This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

L Soc 2526.30
V

HARVARD COLLEGE
LIBRARY

IN MEMORY OF
FRANKLIN TEMPLE INGRAHAM
CLASS OF 1914

SECOND LIEUTENANT
COAST ARTILLERY CORPS
UNITED STATES ARMY

WELLESLEY, MASSACHUSETTS
MAY 23,1891 APRIL 11,1918

T. FFANY & CO

COMMENTARI

DELL' ATENEO

DI BRESCIA

PER L' ANNO 1896

BRESCIA
STAB. TIP. LIT. APOLLONIO

1896.

LIBRERIA
ANTICA e MODERNA

31.43
H-27

COMMENTARI

DELL' ATENEO

DI BRESCIA

PER L'ANNO 1896

BRESCIA
STAB. TIP. LIT. F. APOLLONIO
1896.

△
L Soc 2526.30

HARVARD COLLEGE LIBRARY
INGRAHAM FUND
Oct 7, 1930

MCIVM

Adunanza del 19 Gennajo.

Ad onorare l'inaugurazione del nuovo anno academico trovansi presenti: il Prefetto, il Sindaco, il primo Presidente della Corte d'Appello, il Generale Conti Vecchi ed altre autorità fra molti signore, signori e socii.

Il Presidente prof. Teodoro Pertusati apre l'adunanza colle seguenti parole:

Egregi Signori e Colleghi,

Quando con atto cortese, il nostro Segretario mi trasmetteva per telegramma la notizia che mi avevate trascelto a vostro Presidente, io, nell'ebbrezza di un gravissimo lutto domestico, appena compresi la significazione di quelle parole, nè seppi riflettervi: le sciagure che spezzano il cuore, intorpidiscono la mente. Ora tutto mi si fa palese il vostro gentile pensiero e l'espressione viva della stima vostra e del vostro affetto, stima ed affetto che sento pur troppo di non

aver meritato e diffido di poter meritare mai. Ma lasciatemi parlar schietto siccome è l'uso mio; sì, io presiederò all'Academia, ma l'Academia siete voi: a me l'esservi scorta, a voi l'operare. A voi, o signori e cari colleghi, il frequentare le nostre adunanze, a voi il ravvivarle colle utili letture e colle saggie discussioni, a voi il tener alto co' vostri studî l'onore di questo Ateneo, anzi di questa Città che di nobili studî fu sempre cultrice. Se troverete conveniente una divisione di lavoro fra i soci, la delibererete: se vi parrà di dover dare nuove forme alla nostra attività, non mancherete di farlo. Poichè avete chiamato me a vostro Presidente, me alquanto diffidente nella futura prosperità dell'Academie, me convinto che l'evoluzione è la suprema legge della natura come de' consorzi sociali di ogni maniera, e persuaso che, se si vuol vincere l'edacia del tempo, conviene col tempo trasformarsi, la vostra scelta mi assicura dell'attività vostra, mi è mallevadrice di savie riforme.

Anzi tutto, o signori, il culto della Scienza. A questa severa maestra di incivilimento dedichiamo l'opera nostra assidua, paziente, e ferma. Il pregiudizio non ci arresti mai, non ci turbino paurose ubbie e neppure ci traviino le credenze per quanto nobili ed elevate: la scienza deve procedere con passo libero e sicuro: non ha essa, certo, lo scopo di muovere guerra a nessuno, non quello di combattere le indefinite aspirazioni della coscienza, essa cerca ed ama la verità, non vuol vincere, ma, come scrisse il vescovo d'Ipona, vuole che la verità vinca: alle ragioni deboli, alle sottigliezze, ai sofismi, risponde con ragioni buone conquistate con metodi severi di ricerca. Tali infatti debbono essere i procedimenti scientifici. Si tien conto delle forze umane in ogni loro manifestazione così come si pone ad esame l'obbietto che cade sotto i nostri sensi, e tutto il mondo esteriore. L'indagine vuol essere paziente ed assidua, umile e prudente l'induzione o la deduzione. — Egregi colleghi ed onorevoli

signori, qui muovete colla piena coscienza che ogni ricerca scientifica è libera, completamente libera. Come il nostro Ateneo resistette alle prepotenze straniere, così leverebbe oggi unanime la voce contro chi volesse in alcun modo scemare la libertà nelle nostre indagini. Se non che voi sposerete frequenti alle dottrine scientifiche il lieto culto del Bello, pel quale, come affermò Platone, il Vero appare più splendido. La poesia, le arti figurative, l'arte rappresentativa, la diva sovrana del canto e de' suoni vi invitano a geniali studi. Così nell'armonie indefinite della natura e della psiche troverà l'opera nostra costante alimento.

Se è a sperare che l'attività vostra pigli nuova lena, è mio dovere consolante il dirvi che neppur lo scorso anno passò negli ozî inoperosi. Retti dal nostro Presidente, l'avv. Giuseppe Zanardelli, di cui il nome è caro all'intera nazione, e le virtù cittadine e l'altezza dell'ingegno sono decoro e lustro alla patria, noi abbiamo anzi tutto, mercè il lavoro di parecchi soci ed in particolare del nostro collega signor Cicogna, ordinata la Biblioteca nostra per modo che possa giovare agli studiosi: vi verrà proposto un breve Regolamento ispirato al sano principio che i libri sono fatti per leggere e conviene pertanto renderne agevole la lettura.

Abbiamo inoltre iniziata una Società pella raccolta di oggetti della fauna, della flora, della gea del nostro paese: il bel pensiero è dovuto al nostro socio prof. Bettoni, e già essa sta costituendosi, e si porrà fra breve all'opera con ogni maggior lena.

Il socio prof. Cacciamali ha accettato l'incarico di nuove prudenti ricerche intorno all'uomo preistorico scoperto recentemente presso Castenedolo: le indagini furono omai da lui compiute, ed egli stesso ve ne riferirà in una prossima tornata.

Voi applaudiste all'opportuna proposta del socio d.r Giolitti e voleste incoraggiare coll'obolo vostro gli studi sulle

risaie, volti al fine di conciliare un altissimo interesse economico, coi principi più indiscutibili dell'igiene: togliere il costante pericolo delle febbri intermittenti che tanto affliggono i nostri più infaticati lavoratori, e conservare alla Provincia una coltura che è fra le più rimuneratrici, è certo uno scopo degno di ogni lode e vi sia ragione di giusto orgoglio l'aver contribuito a conseguirlo.

Ma una somma, se non cospicua, certo più ragguardevole, abbiamo stanziato pell' autore della miglior memoria intorno alla tubercolosi nella nostra città. È un tema prescelto da una commissione tecnica formata di nostri soci, nè può venirne contesa l'opportunità da chi consideri quante giovani vite spenga quella triste malattia e quanto insufficienti siensi palesati finora i multiformi rimedî consigliati dalla scienza.

I nostri padri che scrissero lo Statuto di questo Ateneo, convinti che il Vero ed il Buono consentono in mirabile accordo, persuasi che la plebe istruita è popolo consciente, e conscientemente pone l'opera sua pel pubblico vantaggio ci imposero di considerare come altro scopo della nostra Academia la diffusione dell' istruzione popolare. Noi obbedimmo lietissimi alla legge nostra. Sussidiammo l' Istituto Sociale d'Istruzione, un'istituzione di volontari dell'educazione popolare, la quale, con conferenze serali, con lezioni gratuite speciali, colla Biblioteca circolante, con una Scuola pei carcerati, ha per unico fine di volgere in meglio le condizioni intellettuali delle classi più disagiate dalla fortuna. — Cooperammo in modesta misura col nostro denaro al miglior bene delle scuole istituite con felice pensiero dal Consolato Operaio cittadino. Queste scuole mentre mirano ad istruire i fanciulli del popolo, riescono anche a creare l' abito nei loro padri del Consolato, quasi tutti operai, di invigilare all'istruzione dei loro figliuoli. — Venimmo in soccorso anche all'Educatorio Feriale, un'istituzione questa quasi nuova

ancora, è poco conosciuta, pure fra le più salutari. Si raccolgono negli intervalli delle lezioni scolastiche, i fanciulli più miserabili, gli orfani, quelli che sarebbero abbandonati sul lastrico delle pubbliche vie, si alimentano, si custodiscono, si istruiscono, si educano. Essi imparano ad amare, imparano insieme ad obbedire. Chi pensa all' aumento grande e sì grandemente minaccioso della delinquenza nei minorenni, deve riconoscere che fra le opere più squisite della beneficenza preventiva spetta a questa un posto d' onore.

A queste nostre deliberazioni debbonsi aggiungere le letture e le discussioni fatte, delle quali vi terrà parola il nostro Segretario.

Tale l'opera nostra: pigliamo da essa gli auspici di un lavoro più intenso e non meno efficace per questo anno appena cominciato.

Ed ora, gentili signore, egregi signori e cari colleghi, noi distribuiremo i premi decretati dall'Academia in ossequio alla volontà del defunto Carini ai generosi che posero a cimento la loro vita per accorrere in aiuto di chi versava in grave pericolo. Non è questa nostra un'opera di carità: è una ricognizione che la società fa del merito morale, ed è insieme un mezzo per destare negli animi un senso di viva emulazione. Fra tanti fattori di male, fra tante forze pervertitrici, in mezzo a tanti esempi di gretto egoismo, è bello, è degno di un popolo civile che i cultori delle scienze e delle lettere, circondati dalle rappresentanze delle pubbliche magistrature e da tante gentildonne, chiamino intorno a sè questi umili di grande animo, e dicano loro: noi riconosciamo l'opera vostra nobilissima, noi vi tributiamo onore: così il grido della coscienza non turbato da passioni, vince per un istante il tumulto degli affetti mondani. È un'altra armonia di ordine morale fra gli scopi diversi di questa nostra Academia: alla scienza l'arte, all'arte accoppiamo gli affetti. Quest'armonia il popolo greco sentì profondamente

ed espresse in tanti ammirati capi lavori; la convinzione di essa trasse Aristotile a scrivere che la φιλια è il legame onde vivono le società umane. Mentre noi distribuiremo queste onorificenze, forse il vostro pensiero correrà sull'ali dell'immaginazione ad altri umili degni di altissimo encomio. Là sulle lontane terre dell'Abissinia, fra monti brulli ed inaccessibili, abbandonata la patria, il natio casolare, l'operosa officina, l'amata gleba, il vecchio padre, la madre affettuosa, la dolce fidanzata, molti nostri concittadini affrontano gli estremi cimenti. Non li trasse amor di gloria, non fiducia di larghi guadagni: mossero per sacra tradizione familiare del dovere, e per impulso di dovere combattono nel santo nome d'Italia. È con vivo sentimento d'affetto che io mando loro, anche in nome vostro, un saluto, augurando ad essi la più lieta fortuna, augurando alla patria che sia sempre onorata la virtù comunque e dovunque si manifesti, e che per questa grave impresa essa non abbia a soffrire alcun detrimento.

Il Segretario espone brevemente le più importanti notizie intorno all'opera dello scorso anno academico col cenno che segue.

Riveriti Signori e Consoci,

È vasta la tela sulla quale svariati e importanti si disegnano gli argomenti della attività di questo Sodalizio, talchè se a ciascuno dovessi concedere tempo sufficente di troppo trascenderei quella discreta misura che oggi per tale officio mi viene concessa.

Non pertanto, essendo già pubblicati i commentari, mi affido che colla usata benignità e intelligenza vostra saprete completare ed interpretare lo scarso mio discorso e mi accingo alla consueta informazione nei limiti del più stretto necessario.

I. Lesse il Vice Presidente una memoria sul tema: Del Sentimento negli studi scientifici. Considerata questa facoltà primigenia dello spirito umano nei suoi contatti e nella sua influenza coll'intelletto ne ricava che bene spesso la prima torna a questo di largo aiuto, interpretando ed indovinando là dove o la troppa strettezza del tempo o la troppa oscurità delle circostanze non permettono alla ragione un intervento pieno e spassionato. Può quindi il sentimento ritenersi come utile fattore negli studi scientifici e si deve accoglierlo a quel modo che si crede agli assiomi e si accettano gli asserti fondati sull' autorità. Non di meno questo aiuto del Sentimento deve essere limitato e controllato dalla ragione, perchè non trascini con troppo facili entusiasmi a conclusioni che spesso si discosterebbero dal vero. Onde l'autore riassunse i suoi concetti in argomento con la seguente esortazione:

Studiamo la natura umana anche nella Storia e nella Sociologia, e muoviamo prudenti coll'occhio fiso alla meta, all'ideale dell'umanità, all'armonia fra ragione ed esperienza esterna, fra ragione, esperienza e sentimento, fra giustizia e bontà, fra la scienza ed il bene, e i lieti successi coroneranno nel secolo venturo l'opera nostra sincera ed indefessa.

Dal campo astratto della psicologia speculativa ci conduceva in quello della fisiologia psichica, il giovane dottor Aurelio Lui, assistente nel manicomio provinciale. Egli pose mente al graduato svilupparsi delle cellule che rivestono la corteccia cerebellare per dedurne dimostrato un proporzionato sviluppo della facoltà locomotrice negli animali. Le cellule di Purkinye, che si presentano nel loro stadio primitivo in forma di granuli sovraposti n piu strati allo involucro del cervelletto, subiscono una metamorfosi meravigliosa onde si svolgono dei prolungamenti filamentosi, che mano mano vanno a contatto coi primi nervi del moto ai quali, può supporsi, imprimano l'impulso volitivo della azione.

Il d.r Lui con ripetute pazienti esperienze sulla corteccia cerebellare di molti mammiferi ed uccelli potè ben constatare come in quelli che subiscono più pronta la trasformazione delle cellule di Purkinye, anche più pronta e completa si presenta la facoltà della locomozione, il che si riscontra per eccellenza nel pulcino che appena nato si muove liberamente.

A rendere meglio perspicuo e persuasivo il fenomeno da lui studiato il d.r Lui preparò più e più corteccie col sistema della colorazione praticato dal prof. Golgi, onde fissare con tracce permanenti il processo di trasformazione delle cellule e di questi suoi preparati presentò esemplari alla Academia dai quali furono tratte le figure che nel testo del Commentario chiariscono la memoria sul vitale argomento.

Così procede questa ardua eterna impresa nella quale l'umano intelletto con diuturno spasimo si affatica per scoprire i nessi fra lo spirito e la materia, fra la morte e la vita. È l'Iside antica che a malo stento concede che si svolga alcuna piega del fitto velo che ravvolge le cause e le ragioni dell'essere.

Ma queste prodigiose rivelazioni della scienza devono pur essere accolte con prudente cautela, perchè andando troppo rapidi nel dedurne conclusioni, facilmente si riesce a miserevoli aberrazioni che disguidano l'intelletto dai veri principii scientifici. Della quale prudenza diede bella prova il giovane autore, asserendo con tranquilla misura i fatti da lui constatati senza spingersi a troppo ardite illazioni.

E di opposta imprudenza trasse argomento il socio avv. Santo Casasopra per lamentare il decadimento morale a cui si abbandona la moderna società. Il materialismo, il razionalismo, il dubbio, il panteismo hanno invase le scuole filosofiche. Le teorie di Kant e di Hegel, per dir dei massimi, filtrarono con larga influenza nella stampa periodica, nella drammatica, nei romanzi e perfino nella giurisprudenza, diffondendo sovversivi principi e il desiderio di pericolosi innovamenti sociali.

Il nostro socio si compiace che alla scuola Germanica abbia fortemente resistito l'Italiana specialmente per l'opera lodata del Galuppi e del Rosmini. Bisogna, egli dice ritornare alla fede serena, inconcussa; bisogna ristorare nelle menti il sovrano principio della divinità imperscrutabile se si vuol ridonare la quiete e l'ordine tra le turbolenze dell'umano consorzio.

Saggio e forte consiglio questo dell'avv. Casasopra; ma pur troppo non sempre al buon consiglio rispondono tendenze rigeneratrici; *fata trahunt.*

E la storia ci insegna con vicenda costante che le sorti dei popoli hanno ricorrenze necessarie di grandezza e di decadimento, contro le quali invano l'opportunismo di governo richiama la rigenerazione al concetto della divinità per ristorare la morale e la Divinità stessa ha bisogno di sacerdozii degni per essere mostrata guida nell'erompere delle disordinate passioni.

II. E che non basti a frenare l'onda del male la gagliarda resistenza dei buoni, ci porge esempio l'egregioprof. Achille Beltrami, tratteggiandoci il carattere austero ed intemerato di Catone Minore. Egli lo sdegnoso filosofo dell'antica Roma, fra la universale coruttela, rifiuta la vita quando la libertà e la giustizia si discostano dal civile ordinamento. Ma nè l'imperturbato esempio di lui, nè i consigli sereni di Seneca, nè il severo giudizio di Tacito, nè il marchio rovente di Giovenale, valsero a salvare l'impero dall'imminente sfacelo; il soffio di nuova credenza e la potenza rude ma vergine di nuove genti evocarono la vita moderna attraverso a secoli di ineffabili miserie e di feroce barbarie. È il ciclo di Vico, la spirale ascendente di Goëthe di cui l'animo forte e gentile dell'Aleardi scriveva:

« Allorchè fitta
« Sovra una terra più s' addensa e fuma
« Una nebbia di colpe, Iddio le invia
« Il turbine che monda.

Lo stesso fenomeno storico ci si presenta nelle vicende della penisola Iberica, tra Mori e Spagnuoli nella titanica lotta da questi ultimi sostenuta per la indipendenza della patria. Ci tratteggia lo stupendo quadro il prof. Luigi Pavia discorrendo della *Romanza Spagnuola;* creazione mirabile della letteratura di un popolo che fra mille stenti e sacrifici riconquista i suoi nuovi destini.

È poesia che erompe spontanea, passionata da mille cuori, per ricordare gli ardimenti, le trepidazioni, le vittorie, le sconfitte, gli spasimi, le esultanze che a volta a volta inspiravano più generazioni di eroi.

Questa creazione troviamo già maschia e completa quando appena cominciava la letteratura francese dei trovatori, e non ancora era sorta quella schiera gentile dei lirici nostri; tra i quali, emergendo gigante l' immortale figura dell' Alighieri, dovea spandere tanta luce sulla moderna civiltà.

Nel culto dell'altissimo poeta mentre tutta la umanità si affatica da secoli, pose devoto suo studio anche il sodalizio nostro per opera del socio cav. E. Lodrini, il quale riprese in esame l'asserto se davvero Dante sia nato a' 14 di maggio del 1265.

Non condivide egli l'opinione del Rénier, nè la sentenza del Bartoli che oramai tale data sia indiscutibile e adducendo più testi del *Convito* e del poema ed appoggiandosi a cronisti e commentatori tiene per fermo, che il poeta sia nato in esilio sull'Alpe di S. Pellegrino tra Lucca e Modena, verso la fine del maggio 1266. Il Lodrini chiama poi a sostegno della propria opinione lo scritto giovanile Dantesco della

Vita nuova del quale interpretando come egli crede il senso allegorico, risulta che la Beatrice sarebbe il simbolo della Cresima conferita a Dante nel nono anno di età e compiuto l'ottavo da che in Firenze avea ricevuto il Battesimo.

Non consentì però in tali conclusioni il socio prof. Giuliano Fenaroli, e colla molta autorità in materia riconosciutagli oppose più e più argomenti al Lodrini, traendoli dagli stessi lavori Danteschi, per tener ferma la data del 14 maggio quale omai è universalmente ammessa e riconosciuta nella biografia dell' altissimo poeta.

Gradito dono nel campo della biografia letteraria cittadina ci venne dal prof. Braggio intorno alla Veronica Gambara. Ci presenta egli la chiarissima e virtuosa donna nella sua giovinezza intesa agli studi gentili, fra i dotti conversari che erano caratteristici dell'epoca come nobile trattenimento delle più illustri famiglie; e ce la ripresenta sposa a Gilberto X da Coreggio, poi vedova e madre saggia ed affettuosa, ed accorta, ed operosa donna di stato nel reggere fra mille traversie il piccolo principato.

Della illustre donna che nell'aureo secolo, gareggiando nelle lettere con la Colonna e con la Stampa, guadagnò così bel nome anche a Brescia, reca il prof. Braggio più composizioni inedite alle quali aggiunge pure una lettera inedita del Cardinal Bembo che colla Veronica era unito in molta dimestichezza.

III. Dagli studi biografici si presenta facile il trapasso agli istorici dei quali con solerte opera si occuparono i soci durante l'anno testè decorso. Primo a dare l'esempio il conte Francesco Bettoni ci portò un nuovo capitolo delle sue storie per discorrere intorno all'ordinamento della *Chiesa Bresciana*.

Comincia a fissarne l'epoca della primitiva costituzione; escludendo che questa appartenga al primo secolo dell'Era

volgare, il Protovescovo Sant' Anatalone non potè essere discepolo di S. Barnaba, poichè è messo fuor d'ogni contestazione che questo apostolo non venne mai in Europa. Non consente tuttavia il conte Bettoni a ritardarne fino al quinto secolo le origini; egli crede più propriamente che si debbano fissare verso la metà del secolo quarto, per il che adduce nuovi e validissimi argomenti. Istituisce poscia la serie completa dei presuli Bresciani e ne enumera i 115 nomi, esamina le varie istituzioni religiose e le relazioni di queste cogli ordinamenti di Stato per concludere che salve poche eccezioni, la chiesa nostra può dirsi esemplare e veneranda.

Di siffatti quadri storici come sullo svolgimento delle arti, delle scienze, delle lettere si propone il conte Bettoni di arricchire mano mano l'intrapreso racconto, e l'Ateneo che ebbe a salutarlo di recente restituito agli uffici della Presidenza, si augura che tra le ardue cure del supremo magistrato cittadino, gli resti pur qualche tempo da consacrare così utilmente ai simpatici studi Academici.

Dalla finitima terra di Castiglione delle Stiviere portò bene accetto contributo allo studio della storia locale il sig. prof. A. Agostini discorrendo della Signoria dei Gonzaga su quel territorio eretto a marchesato.

È una storia minuscola che rispecchia con tristissimi colori la malvagità dei tempi trascorsi fra i quali passò in continue vergogne e tormenti l' Italia sparcellata sotto la sferza di tanti e tanti principi gareggianti nelle arti della scostumatezza, dell' odio, della prepotenza.

La parte che più interessa nel lavoro del prof. Agostini e che assume carattere di monografia affatto nuova è quella nella quale si occupa della Zecca di Castiglione. L' autore descrivendo le monete che vi furono coniate sui tipi da lui raccolti, che ammontano a 260, dei quali molti rarissimi, non pochi affatto inediti, e fornendoci in apposite tavole le figure

prende occasione di discorrerci pur anche del pessimo costume invalso nell'epoca di falsare le monete di altri stati a scopo di lucro disonesto; pessimo costume al quale si appigliò, più che altri mai, con svergognata sfrenatezza, lo scellerato marchese Rodolfo.

In meno di due secoli Castiglione e le minori terre vicine pagarono a ben caro prezzo il privilegio di essere costituite a principato indipendente.

Il socio avv. F. Glissenti trattò pure di cose storiche cittadine, attingendo con esercitata solerzia alle fonti inesplorate degli archivi dai quali trasse documenti per due lodati lavori. Nel primo discorse del Tiro a Segno in Brescia nei secoli XVI, XVII e XVIII facendoci conoscere le ordinanze della Signoria veneta per costituire e favorire la scuola dei *bombardieri* detta di Santa Barbara.

L'autore con saggio riflesso coglie occasione per rivendicare anche in questo all'Italia il precedente storico di siffatti ordinamenti militari, pei quali altre nazioni reclamano il primato.

Un secondo lavoro condusse a termine sulle *Origini del Teatro Grande in Brescia* fondato per iniziativa dell'Academia delli Erranti coll'aiuto e col concorso del governo Veneto e del Comune. L'avv. Glissenti documenta le varie fasi dello svolgersi di questa istituzione, in modo da portare copiosa luce nelle contese che oggidi si accalorano sul vitale argomento.

Dalle fruttuose indagini, fra i documenti degli archivi, passando alle più ardite ipotesi sulle testimonianze della paletnologia il capitano B. Favallini proseguendo negli studi storici della Lombardia Orientale ci intrattenne intorno alle origini di Brescia, i cui abitatori secondo lui debbono attribuirsi al periodo postglaciale, a nove mila anni circa dall'epoca attuale. Il nostro socio guarda alle condizioni geologiche ed antropologiche e colla solita scorta delle induzioni etniche

e linguistiche, conclude essere quegli antichi progenitori affatto selvaggi di razza negroide africana. Sopra di loro si diffusero incivilendoli le famiglie protoariane portandoci l'uso del fuoco, dei metalli e dei commerci. I Reti ed i Libui occupano posto precipuo tra queste genti sopravvenute e quanto ai Cenomani gli reputa solo un'accozzaglia di feroci invasori poco numerosi, che si imposero con la forza sul nostro territorio finchè venne occupato dai Romani.

Il socio Favallini colla scorta dei nomi serbati nei dialetti locali accenna al movimento di queste popolazioni, asseverando che Brescia fu centro importante di antichissimi commerci, aprendo il suo vasto mercato sull'area dove più tardi doveano sorgere i monumentali edifici del foro Romano, che egli vorrebbe chiamato non dai Nonii-Arii, ma da *nova ripa* per l'acqua che abbondantemente vi affluiva.

Il prof. Cacciamali presente alla lettura non ne accetta integralmente le conclusioni, ed eleva in contrario osservazioni sugli asserti geologici e paletnologici del Favallini, quali risultano dal commentario. E lo stesso Professore quasi a collegare studio a studio, in altra adunanza ricordò le scoperte fatte dal prof. Ragazzoni per l'uomo pliocenico di Castenedolo. Accennò alla viva discussione sorta fra gli scienziati per così importante ritrovamento ed ai dubbi derivati dalle meno diligenti e vigilate operazioni nei primi scavi; suggerì che si tornasse con maggiore pazienza al lavoro per dissipare, se possibile, con nuove prove ogni dubbio.

L'Ateneo accogliendo di buon animo la proposta stanziò adeguato sussidio per la ripresa dell'escavazioni alle quali vigilò lo stesso proponente che darà fra breve notizia dei risultati ottenuti.

Il prof. E. Bettoni coll'amore che lo distingue per gli studi di storia naturale discorse intorno alla necessità di conservare il linguaggio scientifico per popolarizzare tali

scienze. Ed altra volta con pratica e lodevole proposta, suggerì la costituzione di una società che intraprenda nella provincia bresciana una copiosa collezione di tutti i tipi locali del regno animale, vegetale e minerale. Raccomandata l'iniziativa agli insegnanti delle scuole secondarie e da questi diffusone l'amore fra la gioventù che è loro affidata, pare al prof. Bettoni, che con tenue contributo pecuniario e colla sollecita opera dei consociati non sarà difficile di completare ed arricchire presso l'Ateneo le importanti raccolte del Ragazzoni, dello Zersi, del Martinelli e di altri a incremento e lustro della scienza.

Non mancò il sodalizio nostro di concedere cordiale appoggio e sussidio alla nobile proposta, ed oggi stesso, perchè sia meglio conosciuto fra i cittadini in questa solennità, diffonde lo statuto della nascente consociazione augurando che vi accorra numerosa la schiera dei giovani, le cui menti distolte da futili letture e vani passatempi, potranno afforzare lo spirito di indagine e di osservazione nel nuovo esercizio scientifico loro proposto; e con questo augurio il Segretario chiude il suo affrettato discorso, confidando che dall'utile iniziativa derivi all'Ateneo nuovo titolo alla estimazione ed alla benemerenza dei cittadini.

Fatta ora tarda si tralascia di riferire intorno alla aggiudicazione dei premi Carini al merito filantropico. Già ne toccò il Presidente nel suo discorso, e la breve tessera distribuita quale segue designa il titolo dei premi concessi, che vengono tra il plauso degli astanti, consegnati ai generosi che gli hanno meritati.

PICCOLA MEDAGLIA D'ORO

1. Maddalena Abeni e Angelo Tetoldini. — Con mirabile ardimento, penetrati in una cucina ardente per diffuso petrolio, dopo reiterati sforzi ne traggono *Abeni Battista*, *Lucia* e *Rosa* moglie e figlia di lui, omai fra atroci spasimi ridotti allo estremo.

Rodengo 3 ottobre 1895.

2. Maria Levrangi. — Povera vecchierella, sola, in luogo deserto, scampa da un tugurio in fiamme, tre figlioletti di *Giuseppe Pluner* che, abbandonati dai genitori, dormivano sotto l'occhio della provvidenza.

Levrange 23 ottobre 1895.

MEDAGLIA D'ARGENTO.

3. Bortolo Stefana. — Mentre si protende animoso per fermare un imprudente fanciullo rapito a precipizio lungo un filo teleforico, rovesciato dall'urto ne riporta spezzato il braccio sinistro.

Nave 18 aprile 1895.

4. Francesco Zappamiglio. — Afferra e frena con intrepido slancio un cavallo, che datosi a fuga dirotta presso Porta Trento trascinava a miseranda fine le figlie giovinette del sig. *Domenico Poli*.

Brescia 23 maggio 1895.

MEDAGLIA DI BRONZO.

5. Giovanni Bertelli e Giuseppe Recher. — Da una casetta in riva al Sebino, di tarda notte, udite lamentevoli grida entrano nel lago traendone a grave stento per la fitta tenebra *Ziliani Lorenzo,* che quasi assiderato lottava colla morte aggrappato ad una sua barchetta capovolta.

Sale Marasino 25 novembre 1895.

6. Ferdinando Granelli e G. Battista Folloni. — L' un dopo l'altro soccorrendo, scampano dal Chiese *Domenico Franzoni,* che inabile al nuoto, vi era disceso per bagnarsi in luogo pericoloso.

Carpenedolo 27 luglio 1895.

7. Arturo Zani. — Dal Chiese, dove il Vrenda precipita ad ingrossarlo, trae il compagno *Zanelli Giovanni* che travolto dai vortici disperava d' ogni salvezza.

Sabbio Chiese 22 settembre 1895.

Questi, fra più e più altri atti generosi, parvero all'Ateneo nobilissimi e degni di pubblica onoranza, non possiamo tuttavia tralasciare una ben meritata parola di encomio a coloro che manifestarono spirito pronto al sagrificio e intendimento di animo soccorrente anche nei più modesti e men noti avvenimenti. La virtù ha necessarie sue graduazioni, come le occasioni che la evocano chiamandola all' opera; ogni atto buono è sprone al meglio e la voce feconda delli esempi eccita, rafforza la coscienza del dovere onde s'intreccia il vincolo dei più santi affetti nella convivenza sociale.

Adunanza del 2 Febbraio.

Per invito del Presidente il Segretario pronuncia la seguente commemorazione.

Jeri appena, perveniva alla Presidenza e già si diffondeva per la stampa cittadina l'infausto annunzio della morte del Cav. Adriano Ricci e di questo egregio consocio, come lo permette la strettezza del tempo, debbo dire alcune parole di rimpianto e di lode.

Nato a Segnano nella finitima provincia cremonese si applicò e procedette con plauso negli studii sì che a 24 anni ottenne diploma con lode in Chimica dalla Università di Pavia.

Nel fiore dell'età col maschio vigore dell'intelletto e dei propositi gagliardi assunse la modesta e pur tanto delicata missione del farmacista e, fattone perno della provvida operosità famigliare, non trascurò di allargare a più e più alti benefici la sua infaticabile intraprendenza.

Davvero in quaranta anni di vita onorata che il Ricci condusse in Palazzolo dimostrò a bella prova come la fermezza della volontà basti a compiere nei più svariati e difficili offici il bene.

Promotore, consigliere, direttore nella più utile iniziativa e delle consociazioni intese a pubblico interesse si guadagnò ben presto tanta stima fra i conterrazzani da vedersi portato alle cariche più importanti della amministrazione; non lieve peso per fermo, in una delle più cospicue borgate della nostra provincia. Nè alla pubblica fiducia venne meno il successo degli atti sempre commendevoli, tantochè d'anno in anno gli venne confermata con splendido voto fino a toccare il sommo della magistratura comunale come Sindaco.

Non però le cure domestiche, non i privati e pubblici negozii distolsero il compianto nostro socio da quell'amore allo studio che gli avea così meritamente procacciato buon nome. Infatti si adoperò con assidue profittevoli fatiche nel seguire il rapido e portentoso moto che nel nostro secolo elevò a tanta altezza la chimica.

Frutto di tali fatiche si ebbero molti lavori che videro a volta a volta la luce nelle più autorevoli riviste scientifiche d'Italia, tra le quali ci limitiamo a ricordare; il *Bollettino Farmaceutico* di Milano, *gli Annali di chimica applicata*, *il Farmacista Italiano* di Napoli, la *Rivista Universale di scienze* ecc. e di maggior mole e valore furono accolti con pubblico plauso il *Prontuario di Tossicologia*, tuttora stimato fra le migliori opere che si abbiano in materia; altro libro sulle *preparazioni zoofarmaceutiche* ed una *Storia della farmacia*, della quale lesse alcune parti fra noi quando lo accogliemmo tra soci or sono diciotto anni.

Così si protrasse e si spense modesta, operosa benefica la vita di Adriano Ricci, del quale con sincero rimpianto ricordiamo ad esempio le elette virtù.

Segue l'annunciata memoria del socio prof. Agostino Zanelli sul tema *L' Istruzione pubblica in Brescia nei secoli XVII e XVIII*, e siccome il lavoro diligente e diffuso occupa più tempo di quello che si consente ad un' adunanza ordinaria, così la lettura del medesimo si limita per oggi alla prima parte che serve quasi di introduzione storica al tema.

Noi però rimandiamo alla successiva adunanza del 16 febbraio la pubblicazione completa del lavoro quale verrà proposto al voto dall'Academia, contentandoci oggi di averla così brevemente ricordata.

Adunanza del 16 Febbraio.

Il socio prof. Agostino Zanelli prosegue nella lettura della sua memoria lasciata incompleta nella precedente adunanza, e noi ne riproduciamo integro il testo, come parve opportuno all' Academia (deliberazione del 22 aprile) trattandosi di argomento importante e di documenti messi in luce per la prima volta nell'interesse della storia cittadina.

Dopo la pace di Bagnolo parve che tornassero finalmente giorni più sereni e più tranquilli anche per Brescia, destinata ad essere pur troppo spettatrice e vittima delle guerre maggiori che si combattevano in Lombardia. Posate le armi, cessate le ruberie e le rapine che aveano disertato le campagne, terminati gli assedii ed i saccheggi che aveano stremato la città ed il territorio di forze e di uomini, potettero le menti volgersi sicure agli studi. Fu allora che l'amore per la rinata coltura classica, facendosi più vivo e più generale fra i cittadini, diede vita a scuole, a conversazioni, ad una fervida gara nello studio dei classici; professarono allora in Brescia Giovanni, Antonio e Bartolomeo Partenio, Paolo Soardi e Gabriello Concoreggio ed altri di cui a lungo scrisse il card. Querini (1); Plauto, Terenzio, Catullo, Orazio, Ovidio, Lucano, Perzio, Stazio, Giovenale e Marziale ebbero negli umanisti bresciani valenti interpreti ed accurati editori, fra i quali fu specialmente notevole Giovanni Britannico. Fu anche

(1) Querini. *De Brixiana Literatura renatarum literarum ætate.* (Brixiæ. Johannes Maria Rizzardi 1739. 2 vol.).

negli ultimi anni del secolo XV che Laura Cereta (1), una fra le donne più colte di quel tempo, leggeva i suoi commentarii, « allora, scrive l'Odorici, (2) il pittore Vincenzo « Foppa fondava quella scuola da cui dovevano uscire il « Moretto ed il Romanino, poi si erigeva il Monte della Pietà, « si ristoravano le chiese di S. Nazzaro, di Sant'Agata, di San « Lorenzo, e si ponevano le fondamenta della Loggia, uno « dei più insigni monumenti dell'arte italiana del secolo XV. » Alle arti ed alle lettere si inframmettevano le gentilezze cavalleresche, onde una vita gaia e serena che si rifletteva anche nel lusso delle vesti muliebri, nelle pompe dei conviti e dei ricevimenti principeschi (3), una vita che formava l'ammirazione di quanti venivano a Brescia.

Scriveva difatti il Ruscelli (4) che « in quanto allo « splendor de' cavalieri et alla perfettion vera delle donne « et ad ogn'altra honoratissima et gloriosa parte, la città di « Brescia non cede non solamente a qual si vogia delle più « chiare nei tempi adietro o presenti, ma ancora a se stessa « in qualsivoglia tempo che sia stata nel maggior colmo

(1) Intorno a questa donna, che fu ad un tempo valente letterata ed affettuosa sposa, ed alla coltura classica in Brescia nella seconda metà del XV secolo sto preparando una memoria che pubblicherò quanto prima.

(2) Odorici. *Storie Bresciane* (Vol. IX. pag. 323).

(3) Cfr. Capriolo. *Storie Bresciane*, libro XIII, in principio. Il Capriolo descrivendo la pompa con cui fu ricevuta in Brescia la regina Anna di Francia, quando, sposa novella del re d'Ungheria, passò dalla città nostra, osservò che le feste fatte durante il breve soggiorno della regina provocarono un così grande rilassamento nei costumi, che pareva rinnovellata nell'età sua la libidine di Marco Scauro. L'Odorici, pure trascrivendo il brano del cronista, negò fede alle parole del Capriolo, ma una legge suntuaria del Comune del 1503 ci prova come pur troppo avesse più ragione il Capriolo che l'Odorici. (Cfr. Cassa. *Funerali, Pompe e Conviti.* — Brescia, Stab. Unione Tip. Bresciana, 1887, pag. 92-100).

(4) Girolamo Ruscelli. *Rime di diversi eccellenti autori bresciani*, (Venezia, 1554).

« dello splendor suo. Et quantunque la somma cortesia et « la gentilezza de' costumi, insieme col valore nelle armi « sieno come cose proprie et natie nell'universale et parti- « colare di quella nobiltà, non dimeno si vede manifestamente « non esser oggi terra in Europa nella quale oltre all'uni- « versale di tutti i cittadini, sia nei nobili più comunemente « propria l'affettione alle lettere che in questa quale io « dico.....; bastimi dire due cose, l'una che nella nobilis- « sima città di Brescia pare che come obbligatoriamente ogni « gentilhuomo vero sia tenuto di farsi conoscere per affetio- « nato alle belle lettere et ad ogni sorte di virtù; l'altra che « sia cosa chiara che una sola città di Brescia tenga pieno « un quarto dello studio di Padova; che in ogni altro d'Italia « ne sono tanti et tali, che ben si fanno in ogni honorata « parte conoscere per degnissimi figliuoli di così illustre et « gloriosa patria. » A questo grande risveglio della vita intellettuale, a questo gran fiorire degli studî non poteva rimanere estraneo il Comune, che era amministrato da quei medesimi cittadini dei quali parla il Ruscelli e che già nel corso del secolo XV, anche quando più imperversava or la tirannia dei principi, or la bufera delle guerre, degli assedii e delle pestilenze, avea cercato di procurarsi i migliori maestri di grammatica e di rettorica (1). Come dunque continuò nel 1500 il moto fecondo degli studii umanistici per conto degli stessi cittadini, così anche il Consiglio Generale e quello speciale della città furono assidui e solleciti nel cercare di secondare questo movimento aprendo scuole e chiamando valenti maestri ad insegnarvi.

Ma anche questo lato della vita bresciana sfuggì agli storici della città, che o non ne trattarono affatto o non ne

(1) Riguardo alle provvisioni del Comune nel secolo XIV cfr. Pertusati. *Dell'Istruzione in Brescia* (Brescia, Apollonio, 1880) ed il mio opuscolo *Brescia sotto la Signoria dei Visconti* (Torino, Bocca, 1892).

discorsero quanto conveniva. Il card. Querini pure accennando a taluni che insegnarono in Brescia nel secolo XVI ne trattò quasi fugacemente; il Cocchetti (1) traendo assai probabilmente la notizia del Capriolo (2), si limitò a ricordare che nel 1500 venne istituita una cattedra di letteratura latina e greca, la quale fu affidata a Giovanni Taverio da Rovato, e che nel 1564 entrarono in Brescia i Gesuiti. Ed anche il prof. Pertusati (3), che non solo resse per tanti anni con grande amore e competenza le cose dell'istruzione comunale in Brescia, ma ne illustrò anche le vicende storiche in una sua relazione al Consiglio Comunale, mentre ricordò con maggiore ampiezza degli altri i provvedimenti presi dal Comune nel secolo XV compendiò poi in troppo poche parole quanto il Comune cercò di fare per la pubblica istruzione nel 1500 e nel 1600, E fu peccato che egli, forse per l'indole speciale del suo studio, non potesse valersi più ampiamente dei documenti che avea a sua disposizione, giacchè da questi risultavano ben chiare due cose, la grande importanza morale e sociale che anche nei pubblici consessi si attribuiva agli studii classici e la tendenza, il vivo desiderio di estendere la sfera del pubblico insegnamento, trasformando le scuole prima tenute da singoli maestri in veri e propri *studi*. Non mi sembrò quindi fuor di proposito raccogliere nell'Archivio Comunale di Brescia quanti più documenti potei intorno a tale argomento, e credo di non fare cosa disutile riferendone e riassumendone qui il contenuto.

(1) Cocchetti. *Del movimento intellettuale nella provincia di Brescia dai tempi più antichi ai nostri.* (Brescia, 1880).

(2) Capriolo, op. cit. libro XII.

(3) Partusati, op. cit.

II.

Già fin dal 1490, quando, come s'è detto, Brescia traversava un periodo di pace tanto fecondo per le lettere, s'era deliberato di istituire una scuola di rettorica e di filosofia, ma forse la guerra che seguì alla spedizione di Carlo VIII non ne avea permesso l'attuazione: però nel 1500 affinchè « adolescentes.... commoditate discendi ad litterarum studia « allicerentur » e perchè « tam gloriosa utilisque res ad « exitum optatum perducatur » il Consiglio speciale della città (1) dava ai deputati pubblici piena libertà di stipendiare un maestro « et moribus gravem et doctrina probatum » il quale facesse assiduamente due o più lezioni al giorno in quella facoltà che sarebbe parsa più utile e più conveniente, con un salario annuo che non dovea essere superiore ai cento ducati. La detta deliberazione fu poi approvata dal Consiglio Generale coll'aggiunta che l'incarico fosse diviso tra i deputati pubblici e sei cittadini notabili da eleggersi dallo stesso Consiglio, che costoro dovessero nominare il maestro e deliberare se egli dovesse insegnare lettere latine e greche *in studio humanitatis* o invece filosofia, e che lo stipendio dovesse giungere fino a 100 ducati ed anche a più secondo le buone condizioni del maestro che verrebbe scelto (2). Il Capriolo ed il Cocchetti dicono che a tale ufficio fu eletto Giovanni Taberio; ma credo che prima di lui venisse nominato Rafaello Regio da Bergamo e che a questo tempo debba riferirsi quanto di costui scrisse Marino Becichemo nella sua prelezione sopra Plinio. Il Regio si fece attendere invano per

(1) Si componeva di 12 *anziani* o consiglieri estratti a *sorte* dal numero dei membri del Consiglio generale per un bimestre e dei 7 deputati pubblici, con a capo l'Abbate.

(2) Provvis. 1500, 13 e 22 agosto — (Reg. 517 dell'Arch. Com. di Brescia).

sei mesi; dopo replicati ed inutili inviti fu quindi eletto in sua vece il Taberio, contro del quale il Regio poi invei furiosamente dicendo che era stato nominato « *privato magis quo-* « *rundam favore, quam studiosorum iuvenum utilitate* » (1).

Ma queste parole non erano che uno sfogo bilioso; perchè il Taberio, « nostro concittadino, di lodatissimi co- « stumi » era stato nominato *con grandissima aspettatione da tutti* (2) e per riguardo alla sua dottrina nelle lettere latine e greche basterà ricordare che egli erasi già segnalato tra gli umanisti per l'edizione e per i commentarii di Lucano, pubblicati fin dal 1486, laonde Aldo Manuzio rallegravasi con lui immensamente quando seppe che insegnava a Brescia, « Quantum voluptatis cæperim, Taberi, cum in ista urbe po- « pulosissima, nobilissimaque Brixia, plurimos summo studio « incumbere literis Græcis, te Magistro, accepi, non facile « dixerim »; così gli scriveva in una lettera con la quale gli dedicava un libro, e la lettera chiudevasi con queste altre parole: « Eum librum tibi dicamus, Taberi suavissime, nu- « merique mittimus, ut, cum suavissimis moribus optimisque « literis in ista urbe dignissima opulentissimaque Brixia « iuventutem instituas, cognoscas te propterea a nobis amari « plurimum . . . . » (3) Non rimase però a lungo a Brescia;

---

(1) Querini, op. cit.: parte I pag. 104-105. Il Querini riporta alcune parole della lettera con la quale il Consiglio Bresciano rintuzzò le ingiurie che anche contro di esso il Regio avea a piene mani scagliato. Val la pena di trascriverle perchè sono davvero curiose e ci danno un'idea del modo come si trattavano governi ed eruditi nel secolo XV. « Postquam vero nos plu- « ribus tuis comperendinationibus illusisti, æquum fuit atque conveniens, ut « illusus remaneres. Sed tandem disce, qui bene dicendi artem profiteris, « maledicta deserere, ni cupias maledictiones audire. Quod operam tuam « nobis offeras, tibi gratias agimus; et si non in præsentiarum amplectimur, « ne mireris, quia id agimus existimantes (ut experientia vidimus) tibi magis « conducere, ut artem bene discendi discas quam doceas. Vale. »

(2) Capriolo, op. cit. libro XII.

(3) Querini, op. cit. parte II pag. 69-71.

due anni dopo veniva difatti nominato in sua vece Marino Becichemo per un triennio, con il salario di 112 ducati all'anno, salario che, secondo lo Zeno (1), non era stato mai ad altri sborsato. E la fama di cui godeva il Becichemo, la gara con la quale le città se lo contrastavano, l'essere egli, se non di nascita, di educazione certo, bresciano ci spiegano l'alto stipendio con cui egli veniva assunto dal Comune come pubblico insegnante. Nato a Scutari nel 1468 egli era difatti passato presto a Brescia, dove da Cristoforo Barziza e da Giovanni Calfurnio, come egli stesso ci racconta, era stato educato nelle lettere latine e greche; dopo molte vicende, e quando vieppiù spargendosi la fama del suo nome parecchie città a gara lo cercavano, egli ritornava ora a Brescia. E con quale animo l'accogliessero i Bresciani lo dica il carme di Calmerio, del quale il Querini riporta i seguenti primi versi:

Nunc nunc e Venetum Marinus oris
Claræ mœnia Brixiæ revisit,
O lucem niveam, o diem beatum!
Doctæ conspicio Patrem iuventæ,
Et charam premo dexteram, fruorque
Gratis colloquiis, quibus dolores
Menti quos dederat meæ ex recessu,

(1) Zeno. *Dissertazioni Vossiane.* (Venezia 1753 T. II pag. 414). Che il B. venisse nominato nel 1502 ci risulta chiaramente dalla provvisione 20 novembre 1505 (Reg. 520 fol. 129 dell'Arch. Com. Brescia) nella quale si espone al Cons. Generale che essendo finito il triennio della condotta del B. nè credendosi gli officiali pubblici ed i sei cittadini autorizzati a riconfermare la nomina, si chiede al Cons. medesimo che deliberi come crede. Ed il Cons. dà facoltà ai suddetti di riconfermare il B. o di eleggere un altro maestro, come loro parrà meglio. Ce lo prova poi anche l'asserzione dello stesso Zeno, il quale dice che il B. insegnò a Brescia per 16 anni, e nel 1519 fu nominato professore d'eloquenza dello studio di Padova (pag. 414 op. cit.).

Discedunt procul. I, puer, sonoram
Huc affer Cytharam, libet Marinum
His ad sydera versibus referre. (1)

Ma se solenni ed entusiastiche accoglienze egli ebbe dai letterati e dalla cittadinanza, non trovò pur troppo nel Comune la desiderata puntualità nel pagargli il pattuito salario, tant'è vero che dopo tre anni, nel 1505, si dovette rivolgere al Consiglio speciale per poter ottenere *creditum mercedi suæ aut per assignationem alicuius boni debitoris aut aliter.... ita quod in longum non protrahatur cum totali eius consumptione prout hactenus factum fuit.* Ed il Consiglio, annuendo all'onesta domanda, deliberò che le pigioni le quali si riscuotevano dal comune *pro casellis portarum Civitatis*, e sommavano a 120 lire di planeti, ed i denari che si esigevano *pro cavallatis lignorum*, ascendenti a 150 lire di planeti, venissero assegnati al B. in pagamento del suo credito tanto pel passato che per l'avvenire; in quanto poi al resto del suo credito i massarii del comune lo dovessero pagare « *prout iustum et honestum* « *est.* » — Un mese dopo il Consiglio Generale, come s'è notato, approvava la conferma dello stesso Becichemo, il quale, secondo lo Zeno (2), continuò ad insegnare in Brescia le umane lettere per sedici anni e durante questo tempo scrisse la maggior parte delle sue opere. Devesi però soggiungere che se anche è vero quanto ha asserito lo Zeno, per qualche tempo certo il valente maestro si assentò dalla città. E la ragione fu questa. Il padre di uno dei più cari discepoli del Becichemo avea regalato al figlio dodicenne di lui Mario un canonicato della chiesa bresciana e, come esso stesso racconta, « Cæsarea quadam liberalitate, nec « rogatus, nec cogitante me, novissime donavit, suisque pe- « cuniis tabellarios et libellos Romam misit, et apostolica

(1) Querini, op. cit. parte II pag. 232.
(2) Zeno, op. cit. p. 414.

« auctoritate firmatum ab omni potentiorum incuria ser-
« vavit. » Ma invece gli fu mossa una lite, per la quale gli convenne andare a Roma; chiese quindi al Consiglio Generale di essere tenuto per iscusato si *de cetero profiteri in hac civitate non potest quemadmodum promisit* e la facoltà di partire, facoltà che per le sue benemerenze gli fu anche accordata (1). Se poi egli ritornasse o no a Brescia, è cosa che dai documenti dell' archivio affatto non mi risultò.

III.

La partenza del Becichemo, momentanea o definitiva che essa fosse, lasciava una grave lacuna nelle scuole di Brescia. Non tardò però molto a presentarsi l'occasione di colmarla. Difatti nel 18 dicembre dello stesso anno 1508 fu nominato professore di lettere latine e greche un certo Francesco Arigoni con lo stipendio di 150 lire di planeti. Costui era stato per lungo tempo alla Corte di Napoli, dove « profes-
« sione virtutis et literarum » avea onorevolmente vissuto e si era messo in disparte un certo peculio. Cacciati da Napoli gli Aragonesi, avea dovuto emigrare anch' egli di colà ed insieme colla moglie erasi riparato in Brescia, sua città natale, come in porto sicurissimo e fidato. Ma, perduto per delitto di pirati il denaro e molestato con continue vessazioni da chi meno il dovea, erasi ridotto in grave miseria, laonde supplicava i rettori ed i consiglieri di Brescia perchè lo impiegassero con uno stipendio annuo, affinchè potesse vivere tranquillo con la moglie gli ultimi suoi anni; prometteva in contraccambio del beneficio ricevuto di far parte a tutti dei suoi studî, ai quali avea sempre atteso; offrivasi quindi di interpretare e di spiegare ai figli dei patrizii ed a tutti quelli che lo desiderassero gli scrittori latini e greci, di

(1) Deliberazione del Consiglio generale, 1508, 8 giugno (Reg. 521 fol. 104 Arch. C.).

prestare l'opera sua gratuitamente ogni qualvolta il Senato « censuerit seu publica gesta aliqua civitatis, seu privata « aliqua alicuius præclari civis monumentis litterarum esse « mandanda ..... et carmine ..... et quocumque alio « genere scriptionis) stipendio illo contentus quod semel ei « decorum atque honestum iudicaveritis » e sperava di potere eccitare collo studio delle lettere l'animo e la mente dei giovani all'amore della virtù. Fece il Consiglio buon viso alla domanda e, considerando la dottrina e i buoni costumi di lui, pensando anche che era un concittadino degno dell'aiuto e della misericordia di tutti, lo nominò professore col salario suindicato, colla condizione che dovesse leggere quelle lezioni che dai deputati pubblici gli sarebbero ordinate (1). Così dice il testo della provvisione del Consiglio, ma forse la nomina dell'Arigoni ebbe anche un altro motivo. Nel monastero di San Francesco, verso il quale la città era sempre larga di concessioni (2), esisteva da tempo uno studio di teologia riconosciuto e favorito anche dal papa Sisto IV nel famoso breve detto *mare magnum* (3); il Padre Francesco Sanson, il munifico e dotto ministro generale dell'ordine, che tanto lustro recò alle lettere, alle arti ed alla sua città natale, (4) vi avea

(1) Provvis. 10 dicembre 1508. — (Reg. 521 A. C.).

(2) Vedi Cassa. *S. Francesco* (in *Brixia* Tip. Apollonio. 1882 pag. 215 e seg.) e Luigi Fè d'Ostiani. *Storia, tradizione ed arte nelle vie di Brescia* — Parrocchia de' SS. Nazaro e Celso. (Brescia, 1895).

(3) Fra le molte concessioni già fatte da Martino V e le domande chieste dal ministro generale Zanetti da Urbino si ricordano nel *mare magnum* anche quelle riguardanti lo studio di Teologia. Papa Sisto IV concedeva poi certe rendite per il mantenimento dello studio e degli studenti. — Copia di questo famoso privilegio ai Francescani trovasi nell'Archivio di Stato in Brescia, fra le carte provenienti dal Monastero di S. Francesco (Filza I n. 7).

(4) Del Padre Francesco Sanson scrissero parecchi storici, ma con molte inesattezze che noi speriamo di potere correggere in un prossimo studio col soccorso di parecchi documenti raccolti negli Archivi di Brescia e di Siena.

aggiunto uno studio di belle lettere coll'intenzione che dovesse servire anche ai cittadini. Or bene, nello stesso anno 1508, il 15 di novembre, il Consiglio speciale, affinchè lo studio procedesse sempre di bene in meglio e giovasse all'istruzione dei bresciani, eleggeva tre cittadini incaricandoli di far comprendere ai frati come sarebbe stata cosa sommamente cara a tutta la città che nel monastero si leggesse pubblicamente e di eccitarli perchè provvedessero quindi che il lettore o professore fosse ben trattato nel convento e potesse con ogni comodità dedicarsi alle lezioni ed all' utile degli studenti; i tre cittadini doveano anche ammonire i frati di vivere sempre bene e religiosamente, sicchè non fosse il Consiglio costretto a prendere altri provvedimenti. (1) Che cosa rispondessero i frati ai deputati del Consiglio non sappiamo; ma forse fallì il tentativo di riunire l'insegnamento pubblico con quello che si dovea impartire nel convento de' Francescani e forse fu anche perciò che si nominò l' Arigoni.

IV.

Ma a distogliere le menti dagli studî sopravveniva la guerra che fu provocata dalla lega di Cambrai. Dal 1509 al 1516 Brescia passò dalla signoria veneta a quella francese, dalla francese alla spagnuola, finchè ritornò poi di nuovo sotto il dominio di quella repubblica per mantenersi fedele alla quale avea patito il tremendo saccheggio delle truppe francesi, avea veduto egregi cittadini tratti con la frode all'estremo supplizio, le terre disertate e pagato balzelli enormi.

(1) « Ut studium bonarum literarum erectum in monasterio nostro « sancti Francisci de bono in melius procedat ad laudem omnipotentis Dei « ac Beati Francisci nec non ad eruditionem fratrum ibidem degentium ac « civium nostrorum non cum vulgari contentamento civitatis, vadit pars etc. » (Provvis. 1508, 15 nov. — Reg. 521 fol. 20).

Pure appena fu liberata dalle angherie di francesi e di spagnuoli, e col ritorno della dominazione veneta rivissero le magistrature cittadine, appena queste potettero, rinfrancate di nuovi ed ampli privilegi, provvedere a risanguare l'esausta città, a risanare le profonde ferite, appena insomma gli animi ridivennero tranquilli, si cercò con somma cura di dare nuovo e più vigoroso impulso agli studî, di riaprire le scuole, di renderle popolose di studenti, e stimate per valentia di insegnanti, deliberandosi di spendere annualmente fino a quattrocento ducati per condurre quattro maestri che ogni giorno dovessero leggere ed insegnare rettorica, umanità, istituzioni civili, fare di mattina una lezione ordinaria « codicis aut digestorum » e professare filosofia. (1) E ciò che parmi ancora più notevole è il fatto che a tale deliberazione si giungeva con osservazioni le quali sono un vero e proprio inno di entusiastica ammirazione per le lettere, dal cui studio non la mente soltanto ma il cuore riceve il maggior e più dolce conforto, per le lettere che non solo aprono la via del vero, ma schiudono all'uomo immensi tesori di beni morali e civili. Un simile linguaggio dopo un periodo di tempo così tremendamente burrascoso, dopo un incalzarsi di sventure pubbliche e private ha davvero un' importanza speciale;

(1) Gioverà pur ricordare che nell' anno precedente il Consiglio avea conceduto un soccorso di 75 lire di planeti al maestro Gio. Battista Benivolo, professore di grammatica, ridotto in grande povertà « ob calamitates temporum ». Il Benivolo, di cui il Consiglio rammentava in quella deliberazione la grande capacità ed il lungo servizio prestato, era quello stesso in lode del quale il Balneacatto scrisse un epigramma per gli opuscoli *de literarum educatione* da lui riveduti e recensiti (Querini op. cit.). — E nello stesso anno 1518 Giovanni Britannico chiedeva ed otteneva di essere ammesso a tutti gli onori ed uffici cittadini, quale ricompensa dell'opera attiva ed illuminata da lui prestata come letterato ed editore per la diffusione degli studii classici in Brescia. — La petizione di lui importantissima fu già riportata dall' Odorici nel Vol. IX *delle Storie Bresciane*, pag. 159, *nota* I e trovasi nel Reg. 527 dell' Archivio Comunale).

quelle frasi ciceroniane con cui si ricordano e si esaltano gli immensi vantaggi che gli studî letterarii procurano agli uomini non erano pel momento in cui venivano scritte un solo e vano esercizio rettorico, ma rappresentavano, a mio avviso, qualche cosa di più profondamente sentito, un vero e proprio bisogno dell'animo di ritemprarsi nella contemplazione serena dell'ideale. Ed è perciò che credo opportuno di pubblicare in nota il testo integrale della provvisione che fu presa dal Consiglio speciale il 16 settembre 1519. (1)

---

(1) Registro 527, folio 110 2ª parte. Archivio Comunale. « Cum non « solum conveniat, sed etiam partes sint eorum quibus rerum publicarum « cura tradita est, omni studio et summa diligentia ea procurare et pro- « videre que civitatibus et civibus suis magnos honores maximaque bona « ac commoda conferunt, cumque ex omnibus, ex quibus id consequi « potest, nihil sit præstantius scientia et literarum studiis, utpote quorum « tanta sit amplitudo ut omnia in se contineat: nam per hoc, etsi non « perfecte, cognosci potest summus deus, cœlicoleque omnes, cœlum, universa « eiusdem sydera, æter, elementa, terrarum universus orbis, quidcumque « in eo est, et omnis humana inventio, ius civile et canonicum, resque « militaris, rustica, familiaris, architectura, ars pingendi, cœlandi, fingendi, « medicina, historia, poetica, rhetorica, dialectica et cetera eiusdem generis, « et facile percipi et firmiter per hec contineri possunt; hec cæteris om- « nibus artibus longe præstant, hiis studiis civitates, oppida et eorum in- « cole ab hostibus tutissime diffenduntur, hec sui studiosos per immensas « partes orbis, quamquam sepositas et ignotas, incolumes et absque alicuius « periculi metu securos ducunt sæpe etiam in cœlum sublimes rapiunt, et « deum ad sydera contemplari mira cum suavitate et iucunditate faciunt, « hec intueri que a condita urbe facta sunt usque in presentem diem « præstant; horum quidem studiorum præclarum genus præclarissimaque « conditio, infinita iucunditas, mirabilis et incredibilis amenitas est, innu- « meras suavitates et gaudia secum ducunt præferenda procul dubio divitiis « Cresi, potentie Augusti, Herculis robori, Achillis Hectorisve fortitudini; « hec mortalium cupiditates, ambitionesque rerum, et si non saturare (quis « n. id posset) saltem stipare, implereque possunt; hec humillimo loco ac « sordidissimis parentibus natos plurimos ad summam rerum avexere, « ingentibus patrimoniis ditavere et principibus summisque viris gratissi- « mos reddidere; hec sola hominem a ceteris animantibus segregant, a

Ma se grandi erano le intenzioni del Consiglio, gravi erano pure ed assai le condizioni nelle quali Brescia si trovava in quegli anni e furono queste circostanze, or la guerre, or le pestilenze, ora la mancanza di mezzi, le quali fecero sì che le deliberazioni del Consiglio non venissero quasi mai eseguite. Così ci spieghiamo come s'arrivasse fino al 1529 senza decidere più nulla riguardo allo studio che con tanto slancio d'entusiasmo si era deliberato di aprire nel 1519; le prime due guerre tra Carlo V e Francesco I ebbero pur troppo il loro contraccolpo anche in Brescia, la quale anzichè alle scuole dovette pensare alle fortificazioni ed alle

---

« vitiis avocant, ad virtutes accedunt, a peccatis ad pœnitentiam, a pauper-
« tate ad divitias, a dedecore ad summos honores, a morte demum ad vitam
« adducunt, hiis nempe studiis possessiones et viatica liberis parantur, que
« etiam naufragio una enatare possunt, eaque vera presidio vite sunt, quibus
« neque fortune tempestas iniqua, neque publicarum rerum mutatio, neque
« belli variatio potest nocere; hec se preditos ex omnibus solum, neque
« in alienis locis peregrinos, neque amissis familiaribus et necessariis, inopes
« amicorum esse sinunt, sed in omni civitate esse cives, difficilisque for-
« tune casus sine timore despicere prestant; hec sunt per quam dulce
« commertium, unicum in adversis rebus solatium, singulare contra mor-
« talem hominum conditionem remedium. Huius modi igitur studiis lite-
« rarum dare operam cum pulcrum, dulce, suave, iucundum, magnificum,
« nobile, amplum, utile et generosum sit, ut adolescentia et iuventus civi-
« tatis nostre avocetur et retrahatur a voluptatibus et aliis malis exer-
« citiis, quibus se ipsam, facultates ac tempus, quo nihil est preciosius
« perdit, et ad hec literarum studia capessenda atque amplectenda accen-
« datur, ex quibus tantum honoris, utilitatis et commodi percipitur, propterea
« vadit pars quod singulo anno expendi debeant de pecuniis comunis nostri
« ducati quattuorcentum in conducendis et salariandis quattuor viris, doc-
« trina, moribusque ingenuis prestantibus, qui legere singulo die ac profiteri
« publice debeant rhetoricam atque humanitatem, institutiones civiles, item
« lectionem ordinariam de mane codicis aut digestorum et philosophiam.
« Qui quidem lectores eligi debeant in Consilio nostro Generali cum salario,
« capitulis et conditionibus ordinandis et constituendis per prefatum Con-
« silium Generale. Et hoc dummodo Consilio Generali placeat. Et capta est
« de ballotis XI affermativis et duobus negativis. »

milizie, ma finalmente nel 1527 il torrente delle armi si riversava dalla Lombardia sulle campagne di Roma e di Napoli, e si potè quindi approfittare di quella relativa calma per confermare il voto già espresso. Portata davanti al Consiglio generale la parte, questa fu a lungo discussa e, votandosi per divisione, si deliberò che fossero impartiti gli insegnamenti di rettorica, umanità, instituzioni civili, filosofia e logica con lezioni giornaliere e con capitoli, salario e condizioni da stabilirsi; non fu approvata invece la lezione ordinaria del codice e dei digesti da farsi nel mattino. (1) Pochi giorni dopo, il 22 marzo, l'Abbate ed i Deputati pubblici presentarono allo stesso Consiglio i capitoli, coi quali a loro avviso si dovevano stipendiare i maestri; ed i capitoli erano i seguenti: 1) si conducesse un solo maestro di rettorica ed umanità, considerandosi che già altri ve ne erano in città; 2) non si stipendiasse nessun insegnante di grammatica, affinchè la città si facessse più feconda di professori di tale disciplina; 3) il maestro di rettorica ed umanità avesse uno stipendio di 112 ducati in ragione di tre lire e due soldi per ducato, se abitava fuori di città, e di 50 ducati, se in città; 4) si assumessero due maestri per le istituzioni, affinchè, dice il documento, « concursu magis studeatur et melius « legant et invicem tam præceptores quam scolares disputa- « tionibus quotidianis exerceantur et erudiantur »; 5) parimenti se ne conducessero due per la logica e filosofia; 6) ciascun lettore delle istituzioni avesse un salario annuo di lire 150 di planeti, da pagarsi in rate mensili, ma solo per il tempo che leggesse; 7) ugualmente si facesse col lettore di logica e filosofia; 8) fossero detti maestri tenuti a leggere in tutti i giorni feriali, sotto pena di perdere parte del salario; 9) le lezioni di rettorica e di umanità avessero luogo di mattino almeno per un'ora, quelle di

(1) Provvis. 1327, 25 febbraio. (Reg. 531, fol. x. t. Arch. Com.).

istituzioni a nona, pure per un'ora; quelle di logica e di filosofia dopo le lezioni di rettorica e di umanità, e precisamente la lezione di logica durasse un'ora, e quella di filosofia mezz'ora almeno; 10) la condotta fosse solo di un anno, e tre mesi avanti la fine dell'anno i deputati pubblici dovessero convocare il Consiglio Generale per procedere a nuova elezione di maestri e non si potesse proporre una parte speciale per confermarne qualcuno, ma solo si potesse nominare nello scrutinio chi già era stato condotto; 11) si eleggessero tre deputati, i quali dovessero ricercare i maestri più idonei nelle scienze suddette ed indurli a lasciarsi balottare nel Consiglio; 12) avanti tali balottazioni per un mese si facessero nella piazza le proclamazioni di quelli che si sarebbero balottati, e costoro dovessero farsi nominare nello scrutinio. — I capitoli furono a lungo discussi ad uno ad uno, ma se ne approvarono solamente i primi tre; poi, siccome « sat prata biberunt », così scrisse proprio il Cancelliere del Comune in fine al verbale della provvisione, « et hora est « tarda, ulterius non est visum procedere. » Però il guaio fu che non solo non se ne discusse più per quel giorno, ma non se ne discorse neppure più per parecchi anni. E perchè? Forse per la solita ragione, perchè la tregua durò poco e la seconda lega santa, stipulata a Cognac, procurò a Brescia il non desiderato vanto di essere teatro e vittima di nuove guerre e di nuove devastazioni. Già difatti nella primavera del 1528 il territorio bresciano era disertato da diecimila tedeschi guidati dal Duca di Brunswich (1); poco dopo il capitano Felix con otto mila tedeschi prendeva Peschiera e largamente scorrendo pei campi nostri minacciava di piantarsi nel cuore stesso della repubblica. Nè la pace di Cambrai (1529) poneva fine a tali disastri; perocchè sebbene le guerre successive tra Francesco e Carlo V non si

(1) Odorici, op. cit. Vol. IX pag. 183.

combattessero nei campi lombardi, tuttavia esse costrinsero la Repubblica a prepararsi agli eventi e ad imporre nuove e gravi contribuzioni alla città per far ricostruire le mura di Canton Mombello. D'altra parte i danni materiali e morali subiti nelle guerre precedenti erano stati tanto gravi che la città ed il territorio dovettero risentirsene per molto tempo. Non aveano esse avuto difatti per conseguenza solamente le devastazioni dei campi e le uccisioni e le mille e varie soverchierie cui s'abbandonavano gli eserciti mercenari ed i famosi lanzichenecchi, ma i costumi medesimi ne aveano ricevuto pure forte scossa, e la severa disciplina della vita avea ceduto il luogo alla sbrigliatezza de' sensi. Lo diceva chiaramente nel Consiglio Generale il 17 aprile 1545 l'Abbate della Città, il quale, ricordando con quanto amore si fossero curati nei tempi andati gli studî, osservava che ciò tanto più si doveva far ora, dopo che, mi piace trascriverne integralmente le parole, « ob longam istam ac nimis iam continuatam bel-« lorum seriem, ut agros olim fertilissimos aut abductu « interempto cultore vastatos vidimus, ita mores quoque « hominum fere iam obsolita vetere disciplina in peius mu-« tatos cernimus, ut iam multo difficilius sit puerum quam « olim fuerit iuvenes iam adultos continere. » (1) Tanto più era dunque necessario seguire le traccie luminose lasciate dagli antenati, (2) e provvedere a dare ai giovanetti

(1) Provvis. 1545, 17 aprile (Reg. 538 Arch. Com.).

(2) Perchè si veda come anche allora si attribuisse allo studio delle lettere un'importanza educatricc grandissima, parmi opportuno riportare integralmente la prima parte della provvis. « Quantum ad Civitatis nostre « ornamentum et comunem non horum modo qui nunc sunt sed totius etiam « posteritatis nostre utilitatem, vel in primis pertineat puerorum ingenia « honestis artibus excoli, veterum in ea re suscepta cura et diligentia facile « nobis indicat; apud quos adeo diligens atque accurata professionum di-« stinctio fuit, ut non solum grecum a latino grammaticum distinguerent, sed « illos quoque secernerent a quibus legendi ac scribendi facultas disceretur,

un'educazione più vigorosa. E giacchè, egli continuava, « in « institutione liberorum cum apud nos miserabiliter jam « diu peccetur et hoc totum fere adolescentie tempus men- « daci quodam discendi pretextu frustra conterat, » così altro rimedio non v'era che affidare subito i fanciulli ad un eruditissimo precettore « jam inde a principio imbuendos, quod « optimus unusquisque parens quam primum fiat »; e perciò, riferendosi anche alle precedenti deliberazioni del 1519 e del 1527 (1) proponevasi e si deliberava di eleggere tre ottimi cittadini e di dar loro piena facoltà di condurre un precettore « eruditum, disciplinatum, bonis moribus prædi- « tum et maxime in scientia humanitatis et rhetoricæ doctum « et exercitatum, » il quale nei luoghi da stabilirsi da essi medesimi dovesse leggere quei libri « in arte humanitatis « et rhetoricæ » che fossero scelti da loro; inoltre si concedeva ai tre cittadini di fissare il salario, che poteva salire fino a cento ducati d'oro. (2) Furono quindi eletti i tre cittadini nelle persone di Matteo degli Avvocati, Giacomo Chizzola,

« quos litteratores appellabant; a quibus ubi satis didicisse pueri videbantur « ad gramaticos veniebant, ab his vero ad rhetores, qui eos prudenter in- « venire, apte disponere, ornate eloqui et honeste pronuntiare docerent, « ut sic discretis professionibus ingenia facilius ali possent. Que per suos « quasi gradus ad bonum frugem modico labore perducere viderunt id « etiam maiores nostri, homines peritissimi rerum et exemplorum et omnis « vetustatis, qui legem aliquando tulerunt de conducendo homine bene « literato ac vitæ integritate laudabili, ut esset in civitate qui honestis occu- « pationibus lubricam ætatulam a vitiis arceret et ad virtutes formaret. Quod « si tanta fuit veterum in instituendis liberis diligentia, qui in sæculi illius « felicitate ad omnes ingenuas artes percipiendos aptissimi fuere, si maiores « nostri rem hanc ut omnium honestissimam pubblicque ac privatim uti- « lissimam non negligendam arbitrati sunt, quanto magis huic curæ animum « adiscere nos opportet qui ob longam . . . . . » (seguono le parole succitate).

(1) Il richiamo a queste *parti* tanto più ci prova che nessun'altra deliberazione era stata presa da questi anni in poi a tale riguardo.

(2) Provvisione 18 aprile 1545 (fol. 29 del Reg. citato).

Girolamo Baitello, ma tutto finì qui e la necessità così altamente sentita ed affermata di provvedere all'educazione dei giovanetti cedette ancora una volta ad altri bisogni forse più urgenti. Non che il Comune lasciasse i fanciulli senza alcuna istruzione; chè anzi, in adempimento alla deliberazione già presa nel 1542, di stipendiare cioè dei maestri per istruire i fanciulli poveri (pueros pauperculos) e per educarne il cuore ed i costumi, si assunsero prima un certo Giovanni Francesco de' Canali e poi il prete Giacomo da Salò col salario di 2 ducati al mese. (1) E non si creda nemmeno che in Brescia mancassero affatto maestri di grammatica, chè della loro presenza in città dal 1545 in poi ci offre la prova una deliberazione del Consiglio Generale medesimo, il quale il 1° febbraio 1549 (2) non approvò che ai maestri di grammatica fosse, secondo quanto già stabilivano gli statuti, (3) conservata l'esenzione da ogni tassa, deliberazione che ancora nel 1558 i deputati pubblici rammentavano in una loro lettera al Massaro del Comune, segnando in margine parecchi nomi tra i quali figurano alcuni maestri. (4) Ma assai pro-

---

(1) Provvis. 1545, 27 ottobre (Reg. 538 fol. 102 Arch. Com.) con cui i suddetti maestri vengono confermati per tre anni.

(2) Provvis. 1549, 1 febbrajo (Reg. 540 fol. 10 t. Arch. Com.). La *parte* proponeva per vero che allo scopo di impedire che i maestri fossero vessati dai massarii della Città, perchè si trovavano estimati col Comune ed apparivano nei libri della masseria debitori per le taglie imposte, fossero dichiarati esenti da tali obblighi, come già si era deliberato nel 1543, ma fu respinta con 94 voti negativi contro 76 affermativi.

(3) Gli statuti (*Statuta Civitatis Brixiæ*. Turlini, 1517 rub. 210) dichiaravano i medici ed i maestri e le loro famiglie e discendenti « perpetuo « immunes ab omnibus et singulis oneribus realibus, personalibus et mixtis, « quocumque nomine censeantur. »

(4) Lett. dei Dep. Pubb. 30 luglio 1558 (Reg. 826 dell'Arch. Com. fol. 70 t.). I nomi dei maestri sono: Roberto grammatico, Marco Antonio grammatico, Cristoforo grammatico, Giovanni Antonio grammatico, Andrea grammatico, Giovanni Pietro grammatico.

babilmente costoro insegnavano per proprio conto, ricevendo la sola ricompensa che usavasi pagare dagli scolari; certo è ad ogni modo che la deliberazione presa nel 1545 non ebbe seguito, tantochè nel 1563, lamentandosi che « altri « maggiori impedimenti ne avessero reso impossibile l'esè- « cuzione e giudicandosi conveniente per beneficio et utile « pubblico continuare tal ottimo et deliberato ordine » il Consiglio generale rinnovava tale e quale la precedente deliberazione ed eleggeva Vincenzo Portulaca (oggi Porcellaga), Lantherio Appiano e Fausto Longhena a provvedere in proposito. (1)

V.

Ma intanto erano penetrati anche in Brescia i Gesuiti, ed a costoro che anelavano ad impadronirsi della gioventù per educarla come a loro piacesse, che si dichiaravano ed erano difatti valenti cultori degli studi classici, il Comune affidava l'istruzione dei giovanetti, non pensando forse che se dal rivolgere la mente alle opere degli antichi scrittori gli umanisti aveano tratto la forza sufficiente per iscuotere il giogo della scolastica, per rinfrancare e rinvigorire il pensiero ed avviarlo a nuove e più grandi conquiste, i Gesuiti invece coll'esercitare nello studio di quei grandi scrittori solo la memoria dei loro alunni, coll'impedire loro di penetrare nel pensiero degli autori e liberamente commentarlo sarebbero riusciti là dove miravano, a soffocare l'intelligenza dei giovani, a dar loro « un'educazione languida, scolorata e tal « volta ipocrita » (2) come pur troppo i tempi del dispotismo spagnuolo, della reazione cattolica e dello stesso gesuitismo

(1) Provvis. 1563 14 ottobre, (Reg. 547 fol. 65).

(2) Ricotti. *Storia della Rivoluzione Protestante.* (Torino. Loescher. 1874 pag. 508).

richiedevano. Nell'antico convento di Sant'Antonio, che i Gesuiti si fecero cedere dai due sacerdoti Angelo Paradisi e Lodovico Porcellaga, si aprì dunque il collegio dei nobili bresciani, (1) dei figli di coloro che aveano nelle loro mani tutto il governo della città. Scrive mons. Fè che quel collegio ebbe vita *vigorosa* e *celebrata* fino al 1775; ma, lasciando per ora in disparte il giudizio che egli ne dà, certo nella lunga vita del collegio vi fa un'interruzione che a noi importa notare.

In seguito al famoso interdetto scagliato da Paolo V contro la repubblica di Venezia nel 1606 e pel quale i Gesuiti partirono anche da Brescia, il convento di Sant'Antonio ritornò all'ospedale della città, che lo concesse nuovamente ai due suaccennati sacerdoti; Ma « i tempi immaturi « a riforme civili, scrive giustamente il prof. Pertusati, non « consentirono pronti e savi provvedimenti ed il collegio « per municipale inerzia, rimase chiuso per nove anni; » finalmente nel 1615, poichè i Gesuiti non ritornavano, si comprese che conveniva prendere un provvedimento affinchè la gioventù non rimanesse priva affatto d'ogni istruzione, e però l'Abbate della città, Francesco Porcellaga, presentava al voto del Consiglio Generale la parte seguente: « Il ritro- « varsi questa città nella maggiore strettezza che mai di sog- « getti i quali sieno sufficienti per ammaestrar la gioventù « inclinata ad esercitarsi et aprofitarsi nelle lettere non solo « è di molto travaglio a quei cittadini che vorrebbero vedere i « loro figliuoli incamminati nelle virtù, ma anco deve premere « molto a chi ha l'occhio al ben universale. Che perciò i nostri « antenati, ciò sapendo benissimo, fecero tante provvisioni con « le quali procurorno che la città fosse provveduta di maestri, « da' quali fusse essa gioventù essercitata et ammaestrata, « in tanto che anco i cittadini particolari da questo bisogno

(1) Luigi Fè, op. cit. pag. 47.

« si mossero a far grossi legati, affinchè fussero allettati et sa-
« lariati maestri che insegnassero; et perchè si spera di aver
« per questo effetto lire 800 di plan. annue dell'entrata che
« erano de' Rev. Padri Giesuitti, et di unire anco le lire 800
« che spende ogni anno l'ospidale maggiore di questa Città
« in doi lettori per il testamento q. d. Carlo Bornato, quando
« che la Città concorra anche ella a parte della spesa che
« converrà farsi per tale effetto, che con maggior facilità et
« minor interesse pubblico ora più che per il passato si può
« provvedere a necessità così urgente: perciò l'andarà parte
« che siino spese lire 800 pl. ogni anno per trei anni con-
« tinui dei denari di questo pubblico, i quali con altre
« lire 800 pl. che spende l'ospedale in letture, et altre tante
« che si procureranno dall'entrata delli Rev. Padri Giesuitti
« con li denari anco che paga il collegio dei signori Dottori
« di questa Città per il legato di Mons. Rev. Averoldo (1)
« siino impiegati in condur et salariar maestri che abbino a
« leggere a beneficio pubblico con quei ordini e capitoli che
« saranno stabiliti dalli deputati nostri pubblici et presidenti
« al detto ospitale da essere poi approbati da questo Con-
« siglio. » (2) — Approvata la parte con 149 voti contro 13, lo stesso Abbate due mesi dopo invitava il Consiglio ad approvare

---

(1) Altobello degli Averoldi, vescovo di Pola, legato *a latere* dell'apostolica sede nella città di Venezia avea, assai probabilmente fin dal 1531, elargito al collegio dei dottori di leggi millecento ducati da investirsi in una proprietà perchè col provento di questa si stipendiasse ogni anno e si nominasse dallo stesso collegio un dottore, il quale leggesse « *sacras legum* « *institutiones ad Brixianorum legibus studere cupientium utilitatem.* » Ciò ci risulta da una provvis. del 17 aprile 1531 (Reg. 532, fol. IV), nella quale dopo di essersi ricordato l'elargizione fatta dall'A. « sua mera animi « liberalitate » si deliberava di affidare ai deputati l'incarico di trovare un locale adatto per potervi leggere la lezione. — I deputati riferirono poi (28 aprile) di avere scelto la sala stessa nella quale si soleva adunare il Consiglio Generale.

(2) Provvis. 28 marzo 1615 (Reg. 572 fol. 220 t.).

anche i capitoli formulati per regolare le letture suddette, ed i capitoli erano: « 1) che si facciano leggere l' infrascritte « cinque letture, cioè grammatica, umanità, rhetorica, sacra « scrittura et instituta da uomini litterati, i quali siano con- « dotti per anni trei continui; 2) che a ciascheduno di essi « lettori sia dato delli 640 scudi applicati a questo servizio « più o meno secondo [parrà] alli infrascritti elettori; 3) che « siano eletti trei deputati per le suddette scole, doi de questo « Consiglio et un altro del Consiglio dei Confratri dell'Ospe- « dale, potendo essi duoi essere eletti da ogni ordine di « deputaria, i quali trei abbiano da far leggere a beneficio « pubblico con quel maggiore frutto che sia possibile, ope- « rando che i lettori facciano il debito loro conforme all'ob- « blighi che gli saranno imposti, dovendo spesso visitar le « scole per levar disordini, se ve ne saranno, con libertà « anco di poter stabilire tutti quelli ordini concernenti li « obblighi dei maestri et utile de' scolari che gli pareranno « opportuni per pubblico beneficio della scola; quali abbino « da durar per trei anni, in fine dei quali se si continuerà, « debbano essi doi essere reabbalotati in questo Consiglio et « quello che renderà maggior balle affermative resti per « vecchio, dovendosene poi eligere uno novo, come se fa « anco in altre deputarie; 4) che li detti lettori siano eletti « dalli sette deputati pubblici, dal Prior dell'Ecc. Collegio dei « Giudici di questa città, dalli sei presidenti dell' ospedale « grande, ovvero da quelli che saranno eletti a questo effetto « dalli confratri di quel pio loco, dalli detti tre deputati e dal- « l'agente del Ill. Patriarca, ovvero dalla maggior parte di « loro, quali abbino da giurar di far l' elettione di quelli « che gli pareranno più sufficienti conforme alla loro con- « scientia et restino approbati quelli che averanno maggior « numero di balle, dovendo il presente capitolo esser letto « ogni volta che si farà l'elettione come di sopra; 5) che « le scuole si tengano a Sant'Antonio, ove per il passato si

« soleva ancor leggere, dovendo la casa di quel collegio esser « data et distribuita alli Maestri, come parerà spediente alli « suddetti tre deputati, et questo se così piacerà anco alli « regienti del detto ospedale. » (1) — Approvati i capitoli, furono eletti Giov. Battista Fisogni e Lorenzo Averoldo per provvedere insieme con Bartolomeo Stella, delegato dall'ospedale, alla nomina dei maestri, che finalmente furono anche scelti e fissati, dopo di averli però sottoposti ad un vero e proprio esame scritto ed orale, nel quale ciascuno degli eletti dovette dare prova della sua valentia. Così il 18 luglio 1615 (2) fu nominato Pietro di Francesco da Pontremoli ad insegnare umane lettere per un triennio e con lo stipendio annuo *seu recognitione* di settecento lire di moneta bresciana, oltre l'abitazione ed il premio che gli alunni gli avrebbero pagato nella misura fissata dagli stessi signori elettori. Della somma dottrina di lui, degli ottimi costumi e della sua diligenza nell' insegnare già si erano avute informazioni da nobili e sapienti personaggi, ma non bastò agli elettori; si volle conoscerne anche la perizia nelle lettere ed il candore « latini sermonis » con un esame orale e scritto « et tam « in metris quam in soluta oratione, » e, quando furono veramente persuasi della capacità di lui, allora lo elessero a voti unanimi. Con uguale procedura si procedette poi alla nomina degli altri maestri; quindi il 22 agosto (3) si nominavano il Rev. D. Francesco Zarlatta da Modena ad insegnare la rettorica con la rimunerazione di ottocento lire di moneta bresciana, il Rev. D. Pompeo Zamboni da Montichiari per la logica (che si era voluta sostituire alla grammatica), (4)

(1) Provvis. 16 maggio 1615 (Reg. 512 fol. 245 Arch. Com. Brescia).

(2) *Atti dei Deputati* (Reg. 834 fol. 182 Arch. Com.).

(3) *Atti dei Deputati* (Reg. cit. fol. 188).

(4) Provvis. 27 luglio 1615 (Reg. 572, fol. 267 Arch. Com.). Le ragioni per le quali si volle sostituire l'insegnamento della grammatica a quello della logica non sono per verità spiegate nella provvisione; vi si dice soltanto

con quattrocento lire ed il Rev. D. Antonio Lodani da Rivoltella per la sacra scrittura, pure con quattrocento lire, oltre l'abitazione ed il premio degli scolari. Cominciarono così di nuovo le pubbliche letture per conto del Comune ed il risultato non fu cattivo, tant'è vero che, compiuto il primo triennio di prova, si deliberò di continuare per altri tre anni l'annuale dispensa delle lire ottocento insieme con altre simili somme di denari che si davano dall'Ospedal Maggiore e delle entrate che erano dei Gesuiti, e non solo, ma di aggiungere alle altre lezioni anche quella delle Istituzioni di Diritto. Il lettore di queste dovea essere del collegio dei legisti e nominato dal collegio stesso, dovea leggere almeno una volta al giorno nella stessa scuola di scrittura sacra ed avere una rimunerazione annua di lire quattrocento di planeti, computandosi però il solito salario che avrebbe ricevuto dal collegio (1). Si provvide dunque alla nomina dei nuovi insegnanti, si riconfermarono lo Zarlatta ed il Petrucci dei quali i deputati dichiaravano di aver saputo da persone degne di fede che « magnum ingenii, diligentiæ morumque « probitatis specimen hactenus dederunt atque in erudiendis « discipulis operam suam sedule atque utiliter collocave-

---

che « essendosi anco considerato per le ragioni hora intese da questo Con- « siglio assai più giovevole salariare del pubblico un sufficiente maestro di « logica che di grammatica » si deliberava di far leggere pubblicamente ed insegnare la logica.

(1) La deliberazione fu presa il 31 maggio 1618; e la parte cominciava con queste parole « intendendosi il buon frutto et notabil giova- « mento che hanno apportato et tutt'hora apportano le pubbliche letture..... « si deve non solamente continuare, ma, in quanto sia possibile, accrescere « questo universale beneficio. » E nella stessa circostanza si deliberava di nominare anche « un idoneo bidello et portinaio » con conveniente recognizione a spese della città, si riconfermavano i capitoli del 1615 così per riguardo all'elezione dei maestri e dei presidenti come per le facoltà concedute a questi di provvedere come credevano conveniente al buon governo delle scuole (Reg. 574 car. 148 t. dell'Archivio Com.).

« runt, » (1) e si assunsero due nuovi maestri, dopo di averli però sottoposti ad un vero e proprio esame. Così fu nominato il 26 giugno 1618 il Rev. Padre Carlo Bizone bresciano, dottore di filosofia e di sacra teologia, dell'ordine di S. Girolamo, della congregazione di Fiesole e del convento di Santa Maria delle Grazie in Brescia, essendosi « cognita optimeque « perspecta singulari doctrina et philosophiæ peritia..... « per singulam eius et *competitorum suorum* (un vero e « proprio esame di concorso, all'uso moderno!) expositionem « secundi capitis Primi Posteriorum » con lo stipendio annuo di quattrocento lire di planeti oltre il premio mensile di quattro berlingotti da riceversi da ogni scolaro; (2) il 23 agosto poi il collegio dei deputati (3) eleggeva ad insegnare la scienza della rettorica per un triennio con la rimunerazione annua di ottocento lire di moneta bresciana, oltre il premio conceduto all'altro maestro il Rev. Padre Aulio Carlo Brixialese, del quale s'erano pure esperimentate la grande

(1) Delib. 19 giugno 1018 (Atti dei Dep. Reg. 835 carta 89 Archivio Comunale).

(2) Delib. 26 giugno 1618 (Atti dei Dep. fol. 92).

(3) Tanto perchè si conoscano i nomi dei gravi esaminatori, noterò che la comissione si componeva dei seguenti cittadini: Paolo Luzzago, Abbate del Cons. — Francesco Porcellaga, Avvocato del Cons. ed uno dei presidenti del ginnasio e degli scolari — Achille Ugoni, Lodovico Baitelli, Ottavio Feroldi deputati all'osservanza degli Statuti — Antonio Cucco e Andrea Lana, Sindaci; — e poi, oltre che di costoro i quali formavano la cosidetta *banca*, di Gaspare Lana, priore dell'Ospedale Maggiore ed uno dei presidenti degli scolari, — Gio. Battista Fisogni cavaliere, massaro dell'ospedale, — Gerolamo Corradelli, altro dei presidenti dell'ospedale; Lorenzo Averoldi e Francesco Saiano, sindaci dell'ospedale, — Stella, parimenti presidente delle scuole, G. Batta Cattaneo rappres. del Patriarca di Venezia. L'elezione del maestro e forse lo stesso esame ebbero luogo nella solita sala del Consiglio alla presenza dei suddetti deputati e di altri nobili e sapienti così religiosi come laici (. . « aliorumque nobilium et sapientum tam re- « ligiosorum quam laicorum corona). »

facondia, e la singolare dottrina « tam in metris quam in « soluta oratione..... per eius competitorumque suorum « espositionem nonnullorum capitum tam a Cornelii Taciti « historia quam in Crispi Sallustii orationibus. » (1)

VI

Ma la concordia che fin qui era durata tra i Consiglieri nel volere aprire e continuare quelle scuole che doveano da una parte conservare le belle tradizioni del secolo precedente, dall'altra supplire alla lacuna che la partenza dei Gesuiti avea lasciato nel pubblico insegnamento, cominciò a venir meno proprio quando si cominciavano a notare i buoni risultati delle scuole di Sant'Antonio. Compiuto difatti anche il secondo triennio di prova, l'Abbate proponeva al Consiglio Generale, nel 7 agosto 1621, di prorogare di altri tre anni le scuole; ma, o che si volessero altri e magari più valenti insegnanti, o che si cercasse di liberarsi di quelli che allora tenevano l'ufficio, nella stessa parte egli proponeva che « li maestri sin ora admessi et approvati così per concorso « come per modo di provvisione o in altro modo et simil- « mente quelli che si presentassero di nuovo per concorrere « all'elettione debbano, per doi mesi avanti al principio delle « scuole, per il futuro triennio tutti indifferentemente pre- « sentarsi a novo concorso per dover esser fatta della loro « habilità quella esperienza che parerà agli elettori o maggior « parte di essi. » (2) — Non piacque la proposta a Francesco Porcellaga, Gaspare Lana e Lodovico Baitelli, i quali erano i presidenti delle dette scuole, e come *scontro* o contro proposta consigliarono: « 1) che dovessero essere riabbalottati

(1) Delib. 23 agosto 1618 (Atti dei Dep. fol. 102).
(2) Provvis. 7 agosto 1621 (Reg. 575 A. C.).

« quei maestri che fin allora aveano insegnato, se volevano « continuare nel loro officio e non fossero tenuti ad altra « esperienza; 2) che, restando questi approvati, non si am- « mettessero altri a concorso; ma, ove fossero esclusi, in tal « caso si facesse il concorso con quelle esperienze che i « capitoli stabilivano; 3) che fosse data facoltà ai deputati « pubblici ed agli altri presidenti delle scuole di aprire una « nuova scuola di grammatica, per la quale non si avesse « però a spendere più di 100 lire di planeti oltre la somma « che allora si assegnava per le scuole. » La prima delle due proposte tutelava evidentemente l'amor proprio dei maestri, della cui capacità i presidi doveano più che gli altri essere ben informati, ma disturbava forse i propositi di molti; cominciò quindi l'Avvocato del Comune (1) Francesco Longhena, ad opporre che la controproposta non era stata prima discussa coi deputati pubblici e che perciò non poteva votarsi; nacque quindi una lunga discussione che stancò il Consiglio, (2) onde da due anziani fu proposto, e fu approvato, di sospendere discussione e votazione. Ma si tornò prestò di nuovo alla battaglia. Il 18 agosto, presenti 265 consiglieri, si propone nientemeno che di chiudere le scuole, levare le provvisioni e gli alloggi ai maestri, « essendosi per più numero « di voti tra i signori elettori stato preso non esser bene il « continuare la condotta delli maestri che leggono nelle « scuole di Sant' Antonio con tale dispendio, » e solo dopo *longissimas disputationes* la parte è respinta con 121 voti

(1) Secondo gli statuti del Comune, l'Avvocato avea per ufficio di parlare contro le proposte fatte nel Consiglio. Ma in tutte le provvisioni che dal 1421 in poi furono prese o dal Consiglio speciale o da quello generale in simile materia non mi accadde mai di trovar cenno che l'Avvocato sorgesse a contrastare alcuno. Fu allora la prima volta.

(2) « Orta dissentione et longis disputationibus defaticato Consilio, » dice il verbale di quella seduta.

affermativi e 156 negativi. (1) Della vittoria conseguita approfittano subito i fautori della scuola e propongono « 1) che « i maestri vecchi che leggono le lezioni in Sant' Antonio, « quali una volta hanno mostrato la sufficienza loro con « l' esperienza dell' esame non siano più tenuti a far altra « esperienza di se, nè possa alcuno essere abbalottato in « concorso de' suddetti maestri vecchi; 2) che li maestri che « leggono e che sin hora non han fatto esperienza d'esame « siano tenuti farla, et con questi possano concorrere altri « suggetti così all'essame come alla ballottazione » Entrambe le proposte furono approvate dal Consiglio, il quale con esse faceva dunque una mezza concessione ed avea trovata una via di mezzo che salvava ad un tempo le scuole ed il prestigio dei maestri che avean già vinto la cattedra in seguito a concorso. Superata così questa prima bufera, le scuole vennero di tre in tre anni prorogate, sinchè ritornarono in città i frati che, come s' è detto, ne erano partiti nella circostanza dell' interdetto. (2) Già nel 1643 i Padri Somaschi, che a scopo di educazione della gioventù tenevano una piccola casa conventuale contigua alla disciplina di S. Cosmo e Damiano, trovandosi quivi molto ristretti chiedevano al Consiglio Generale di poter occupare la chiesa e casa di S. Bartolomeo, nella quale « promettevano di istituire, « *sotto la direzione sempre e comando* di quest' Ill.ma Città, « un collegio de' nobili et uno studio formato a profitto « della gioventù con le scole e letture di grammatica, umanità, rettorica, filosofia e teologia, con dimostrazioni fedeli « ed inalterabili del desiderio immenso che tenevano di

(1) Reg. cit. — 18 agosto 1621.

(2) Cfr. le provvisioni 7 giugno 1624 (Reg. 576), 25 maggio 1630 (Reg. 580), 23 giugno 1641 (Reg. 585).

« servire questa nobilissima patria; » (1) ed il Consiglio nominava cinque cittadini che d'accordo coi deputati pubblici ed i presidenti delle scuole trattassero coi Padri Somaschi e facessero capitoli ed ordini da presentarsi poi al Consiglio, ma colla condizione espressa che ciò non implicasse la facoltà ed il permesso di introdurre la congregazione dei Somaschi, che ancora non si trovava nella città. Non si voleva la congregazione, ma si accettava di affidare ai Somaschi l'educazione della gioventù. E questa passò anche più compiutamente nelle mani degli ordini religiosi, quando nel 1637 ritornarono i Gesuiti, i quali riebbero dall'ospedale il collegio, che fiorì poi, scrive il Fè, « per celebri maestri e « distinti allievi. » I tempi pur troppo non volgevano propizii all'insegnamento laico ed ai liberi studî, onde si comprende come anche il Consiglio cittadino abdicasse ai suoi diritti e rinunciasse al grande ufficio di provvedere esso stesso all'istruzione de' giovani. L'istruzione classica dovea quindi pigliare anche nelle nostre scuole quell'indirizzo che più piaceva alla Compagnia, e che era del resto conforme all'indole del secolo XVII. Quali conseguenze poi anche per la città nostra derivassero e da questo indirizzo e dall'essere l'istruzione caduta nelle mani dei seguaci del Loiola lo vedremo meglio in altra occasione.

(1) Provvis. 11 agosto 1643 (Reg. 586). — A questo proposito il *Cocchetti* (op. cit.) nota che il nob. Francesco Peroni con suo testamento aperse nel 1634 prima un'accademia, poi sotto la direzione dei padri Somaschi il collegio che prese il nome del testatore. Nell'Accademia si doveano raccogliere tanti scolari quante erano le entrate sue e questi potevano studiare grammatica, umanità, rettorica, logica, sacra scrittura ed altre si fatte scienze. I giovani dovevano avere non meno di 13 anni, essere poveri, nobili o puri cittadini.

Adunanza del 1 Marzo.

Lo scorso anno nell'adunanza del 17 febbraio il *socio* prof. Gian Battista Cacciamali con una notizia intorno agli studii compiuti sul *Ritrovamento dell'uomo pliocenico di Castenedolo,* propose che fossero riprese le escavazioni con metodo e diligenza rigorosamente scientifica onde togliere le discrepanze ed i dubbi insorti in materia.

Nella successiva adunanza del 3 marzo, l'Ateneo accogliendo la proposta concedeva un sussidio di L. 300 per iniziare i desiderati lavori di sterro; e associava al proponente per coadiutori nell' opera i *soci* professori Eugenio Bettoni ed Arturo Cozzaglio. (1)

Durante lo scorso agosto il prof. Cacciamali recatosi personalmente a Castenedolo vi faceva intraprendere sotto la continua sua sorveglianza ampie escavazioni raccogliendo colla più scrupolosa diligenza note sui caratteri geologici che presentavano le aperte sezioni. Non gli avvenne però di incontrare avanzi di scheletri umani o di oggetti indirettamente attestanti la presenza dell'uomo in quel giacimento pliocenico. Tuttavia non escludendo che ulteriori ricerche possano condurre a più soddisfacenti risultati, il nostro *socio* stimò suo debito di informarci intorno a quanto venne compiendo, e comincia oggi stesso a darci in materia un primo lavoro sulla orografia e stratigrafia della collina di Castenedolo.

A questa prima succederanno altre letture prendendo a soggetto nuove parti dello stesso argomento, nella quale opera il prof. Cacciamali richiese di consiglio competente per la classificazione dei fossili raccolti i professori Parona, Corti e Bogino.

---

(1) Commentari pel 1895, pagine 62 e 89.

Il Segretario intralascia però il consueto riassunto, essendochè il completo lavoro verrà pubblicato per voto dell'Academia e si raccoglieranno tanto la parte che riguarda l'udierna adunanza, quanto quelle che si svolgeranno nelle successive in una sola appendice sulla fine del presente volume.

Adunanza del 15 Marzo.

Una relazione testè pubblicata dal medico provinciale d.r Giuseppe Risso *sull' igiene e sanità pubblica della provincia di Brescia* porge occasione al d.r Bonizzardi di entrare nell'argomento parendoli eccessive ed ingiustificate le accuse di malsania mosse a Brescia nella menzionata relazione; a suffragio del proprio asserto il nostro socio presenta più quadri statistici attorno ai quali ragionando viene a conclusioni di assai più benevolo giudizio sulla igiene del capoluogo.

Consultando i dati risultanti dalle statistiche di sanità cittadina erette nell'ufficio municipale, il nostro socio trova ragione per contrapporli a quelli recati dal medico provinciale per dimostrare che le risultanze dei primi conducono a conclusioni assai più favorevoli che non quelle degli ultimi.

A dare poi spiegazione sulle differenze il d.r Bonizzardi accenna ad alcuni criteri ai quali si è conformato l' ufficio cittadino nel raccogliere ed ordinare le proprie notizie.

Escluse dal computo della popolazione di Brescia la parte che abita nel suburbio, restringendo quindi le osservazioni alla sola parte chiusa dentro le mura e ciò perchè mentre la prima trovasi in condizioni igieniche più favorevoli che non la seconda, questa sentirebbe vantaggio nelle medie della mortalità e morbidità se si confondesse con quella. Per lo stesso motivo fu escluso dai calcoli della popolazione

urbana chiusa il presidio militare, che nel fiore della gioventù e della robustezza, di tanto sfugge alle medie ordinarie generali delle malattie.

Per converso poi onde non arrecare pregiudizio all'apprezzamento della salubrità cittadina stimò equo di non includere nelle statistiche i decessi segnati nell' ospitale civile in causa degli elementi che vi affluiscono da ogni parte della provincia nostra, o da poveraglia richiamata nella città per la larghezza della beneficenza quando già esaurita di forze si trova impotente al lavoro. Dopo tali premesse il nostro socio contrappone le sue cifre a quelle della relazione provinciale; e come il d.r Risso a pagina 82 ha detto che nell'ultimo triennio la mortalità raggiunse l'altissima media del 35 ‰ e questa gravissima quota vi appare quasi non già come l'espressione del vero suo massimo limite, ma come un approssimativo, sorretto da attenuanti che lascia il lettore nel dubbio si tratti di fatto, di maggiore percentualità di morte cittadina, stima di confutare l'asserto colle seguenti note statistiche della mortalità avvenuta negli ospedali e istituti congeneri, nel decennio 1885-94 riguardanti persone appartenenti e non appartenenti alla città.

	Appartenenti al Comune di Brescia	Appartenenti ad altri Comuni e Suburbi	Popolazione intramurale
1885	225	400	41,325
1886	252	344	41,576
1887	297	335	41,763
1888	165	363	42,068
1889	292	371	42,495
1890	326	391	42,989
1891	310	471	42,340
1892	363	428	43,299
1893	336	397	43,364
1894	353	353	43,635
	2919	3853	

A fine di meglio precisare i concetti espressi in proposito nella relazione Provinciale riporta alcuni brani dalla pagina 82 della relazione istessa.

« Il comune di Brescia, per quanto i dati ad esso relativi sieno attenuati dalle frazioni suburbane ecc. ecc. tiene « gagliardamente la testa, con l'estesissima media di mortalità desunta dal triennio di 36,2 per mille abitanti.

« Una parte di questo grave resultato si suol ripetere « al fatto che figurano nella statistica del comune di Brescia « tutti i morti nell'ospedale; questo coefficente non ha però « tale importanza da potere abbassare molto sensibilmente, « quando venisse scomputato, l'altissima cifra. *La gran « maggioranza infatti degli ammalati curati nell'ospitale pro- « viene dal comune di Brescia.*

« Supponendo che il contributo estraneo dell'ospedale « e del manicomio conguagli, ciò che deve essere poco di- « stante dal vero, l'effetto recato in senso inverso dal minor « coefficente di mortalità portato dalle frazioni, possiamo « ritenere che una cifra prossima al 35 $^0/_{00}$ rappresenti la « mortalità media di questo capoluogo murato ».

Da tali parole emerge adunque chiarissimo, che il d.r Risso in tutti questi computi statistici, ha incluso tanto le morti seguite sopra i non appartenenti alla città, quanto quelle riferentesi al suburbio e necessariamente le derivate dal presidio; e malgrado questi ultimi coefficenti d'attenuamento; regala a Brescia il poco ambito apogeo mortuario, fra le consorelle italiane, ponendola sull'apice della funerea piramide, coll'attribuirle una mortalità pari al 35 $^0/_{00}$.

Giudica invece il socio Bonizzardi che per tali calcoli siasi assegnata alla nostra città una media superiore alla vera del 9,04 per mille d'onde la pretesa cifra di 35 discenderebbe a soli 25,06. A meglio dimostrare il proprio asserto distribuisce le seguenti tabelle.

STATISTICA

della

mortalità Suburbana di Brescia durante il settennio 1888-1894.

Data	Popolazione	MORTI		Totale	0[00
		a domicilio	nell'ospedale Civile ed altri Stabilimenti		
1888	19017	311	28	339	17.8
1889	19367	356	42	398	20.5
1890	19872	295	50	345	17.3
1891	20273	397	52	449	22.1
1892	20679	402	55	457	22.09
1893	21018	399	68	467	22.2
1894	21604	370	30	400	18.5
	141830	2530	325	2855	20.1

Ecco il quadro statistico comparativo preannunciato che presentiamo ai nostri lettori.

TABELLA *della mortalità seguita nella città murata di Brescia nel decennio 1885-94.*

Anno	Popolazione Città	Morti a Domicilio	Morti nell'ospedale e in altri stabilimenti	Totale	p. 1[00	Morti riguardanti persone di temporanea dimora in Città	Totale morti in Città	p. 1[00	Popolazione Presidio	Morti nell'ospedale Militare	p. 1[00	Totale popolazione Città e Presidio	Totale morti Città e Presidio	p. 1[00
1885	41325	1207	225	1432	34.65	53	1485	35.93	2426	39	16.—	43751	1524	34.83
1886	41576	1256	252	1508	36.27	55	1563	37.59	3224	25	7.7	44800	1588	35.44
1887	41763	1278	297	1575	37.71	55	1630	39.02	3182	25	7.8	44945	1655	36.80
1888	42068	1130	165	1295	30.7	60	1355	32.2	3536	31	8.7	45604	1386	30.39
1889	42495	1049	292	1341	31.5	54	1395	32.8	3582	32	8.9	46077	1427	30.9
1890	42989	907	326	1233	28.6	66	1299	30.2	2769	20	7.2	45758	1319	28.82
1891	43340	957	310	1267	29.2	73	1340	30.9	3561	27	7.5	46901	1367	29.14
1892	43299	1026	363	1389	32.—	44	1433	33.—	2301	20	8.6	45600	1453	31.86
1893	43364	980	336	1316	30.3	70	1386	31.9	2259	27	11.9	45623	1413	30.97
1894	43635	818	353	1171	26.8	51	1222	28.—	2739	14	5.1	46374	1236	26.65
	425854	10608	2919	13527	31.76	581	14108	33.12	29579	260	8.77	455433	14368	31.54

Tenuto conto poi dell'infierire del morbo influenza, che inacerbisce e rende letali altre malattie e specialmente le polmonari il d.r Bonizzardi stima che per equità di apprezzamento si debba ritenere la media generale della mortalità come meno elevata di quella che appare dai predisposti quadri.

Calcolando poi di detrarre la maggiore mortalità portata dal coefficente della poveraglia, che affluisce agl' istituti di beneficenza in Brescia e che con discretissima misura si può ritenere del 2,45 per mille discenderebbe la media generale da 31,76 a 29,31.

Il nostro socio si dilunga in più minuti raffronti di cifre per giustificare le conclusioni benevoli alle quali viene rispetto alla effettiva mortalità e morbidità della popolazione intramurale Bresciana. E perchè gli effetti ripetono proporzionate cause egli stima doversi attribuire il miglioramento a provvidenze igieniche già adottate e delle quali dirà per diffuso in altra adunanza. Per oggi gli basta asseverare che se alcuna cosa s'è fatta pel meglio siamo ancora lontani, lontani assai dall'avere adottate tutte quelle misure e precauzioni che l'igiene prescrive per la migliore salubrità di un centro molto popolato.

Adunanza del 22 Marzo.

Legge il Presidente prof. T. Pertusati una sua dissertazione: *Del sentimento nell' educazione.*

Gentili signore, egregi signori e colleghi,

Mentre rendo grazie una volta ancora a' miei onorati colleghi che mi vollero trascegliere a Presidente di questa illustre Accademia, adempio al dover mio usato.

L'anno ora scorso, in questa sala dove i bresciani studiosi si danno convegno per comunicarsi i risultamenti delle loro meditate e faticose ricerche, io vi lessi una breve *Memoria.* Se l'amor soverchio di me o la grande cortesia vostra non mi trassero in inganno, voi, accogliendo in modo tanto incoraggiante le mie parole, mi faceste tacito invito a continuare: tengo l'invito e continuo. Vi dissi allora *del Sentimento negli studii scientifici,* cercai di rilevarne l'efficacia di scoprirne gli agguati ed augurai che il prossimo secolo apra una nuova era alle scienze umane, l'era dell'armonie: vi dirò quest'anno del Sentimento ne' suoi rapporti colle dottrine educative. Se vi parrà che dall'alta vetta della scienza io scenda a troppo umili consigli, ricordate che, nelle gravi condizioni in cui versa il nostro paese, assai meglio dell'elevate speculazioni dell'Ontologia, tornano opportuni gli ammonimenti più modesti della Filosofia civile.

I.

È pur la grande potenza il Sentimento! Salgo l'erta faticosa di un monte, mi arrampico di scoglio in scoglio, di pendice in pendice e, giunto al brullo cacume, il mio occhio

contempla inenarrabili bellezze. Son foreste amplissime; sono prati smaltati di fiori d'ogni foggia e d'ogni graduazione di colore; giù nella valle scorre in grosse acque il torrente e spumeggia minaccioso; più in là, altri monti meno elevati, altri boschi, altri prati, altre cascate, e campi coltivati e vigneti, e lontana lontana l'ampia pianura dell'interminato mare. Qua e là dispersi, come branchi di pecore, villaggi e borgate e torri di cui le ardite altezze scompaiono innanzi alla grandezza della natura. Sopra tanta vastità, il sommo dei pianeti, il pianeta della luce, nello sfondo immenso del cielo infinito. Uno spettacolo si sorprendente moltiplica le sue meraviglie alla mente di chi medita, perocchè ogni albero, ogni fiore, ogni strato di monte su cui posa l'occhio affaticato da sì grande ampiezza, ogni goccia del torrente, ogni onda del mare presenta struttura propria ed una propria storia, mentre tutte poi queste forme di esistenza e di vita, indefinitamente svariate, sono legate fra loro da leggi diverse di comunanza, di dipendenza, d'azione, di reazione da cui risulta splendida una suprema armonia.

Ebbene questa vita che pullula e si svela fuori di noi non è più meravigliosa della vita del Sentimento rivelatoci dalla luce della coscienza. Affetti nati da *affinità elettiva*, or verecondi e timidi, or vivaci e prepotenti; dolci tenerezze materne rivelate da ineffabile sorriso; augusta autorità di padre cui il figliuolo già adulto si inchina, tratto da arcano senso di riverenza; amor di salda amicizia che non crolla o si scuote per avversa fortuna; amor della terra natia e della nazione di cui le glorie son nostre, nostre le sciagure; simpatia umana e con essa affettuosa compassione, efficace benevolenza, larga generosità.

A questi all'occhio osservatore annodati con indissolubile vincolo e spesso di questi più potenti aggiungiamo gli affetti di cui siamo noi stessi l'oggetto; la vanità, che spesso ricercando la lode, ritrova il bene; l'ambizione, flagello della

monarchie e peste delle repubbliche, che pur si sovente produce opere grandi; l'orgoglio tutelatore talvolta della nostra dignità; l'amor delle ricchezze e del fasto; la ricerca delle terribili commozioni del giuoco e le indefinibili e innominate graduazioni di altre indefinite passioni. — Finalmente più nobili ed elevati l'amor del sapere, fattore sommo dell'incivilimento; l'amor del bello, onde l'arte ci si fa maestra; l'amor del bene, onde nascono le più efficaci energie del dovere, e la costanza dell'uomo giusto e di tenace proposito.

Anche queste tendenze, questi affetti nostri si avviluppano, si collegano, si armonizzano e ci rivelano forze diverse, mentre tutte manifestano ed esprimono la sublime potenza del Sentimento. È una frazione del microcosmo umano non meno meravigliosa alla mente di quel che all'occhio il teatro della natura. Anzi i due grandi spettacoli sono annodati fra loro, perchè ad ogni istante la natura opera su di noi destando in vario modo i nostri sentimenti, e questi ci traggono ad ammirare la natura; anzi essi hanno un finale riscontro. Come e monti, e mari, e cieli ci rivelano una Maestà incomprensibile, così il mistero di noi stessi, la forza dell'ignoto che s'agita in noi guidano il Sentimento a traguardare attraverso il fitto buio di un passato che non ha storia e d'un avvenire oltremondano, ad erigere altari, a prostrarci nella preghiera, a legarci in vincoli or terribili ed or soavi con una Potenza infinita ed eterna.

II.

Tale a brevissimi tratti l'efficacia del Sentimento. Allo studio di esso io ho dedicato molte e molte ore di non pochi anni, perchè mi vado sempre più convincendo che egli debba avere ancora una azione grandissima sulla società umana. Forza psicologica primigenia, forza tenacemente collegata ai sensi ed all'intelligenza, forza in grado eminente

altrice dell'altre, io la ripresento ancora per un istante alle vostre meditazioni, ripetendo il vecchio adagio: *nosce te ipsum.*

Già lo scorso anno vi rammentai come noi non dobbiamo affidarci pienamente al Sentimento, vi ricordai che i suoi impulsi sono ciechi, e ne' suoi trasporti, nelle sue ebbrezze, egli può diventarci nemico: già vi dissi che l'intelligenza soltanto, e col concorso de' sensi, distingue, giudica, apprezza. È l'intelligenza sola che si affisa nella luce, disse S. Bonaventura, ma il Sentimento è la potenza che alla luce ci muove; si conchiude quindi con vera evidenza: conviene che il Sentimento sia sottoposto all'Intelligenza. Ma troviamo qui un circolo fatale: nelle burrasche maggiori della vita, il turbamento della passione si estende troppo spesso anche alla Ragione: come ci governeremo? Come potrà imperare l'Intelligenza se essa medesima è scossa e perturbata? La nostra ragione è tanto più vigorosa quanto più è serena e fredda, perciò riesce con molta fortuna in tutte le ricerche obbiettive: ma se trattasi di noi? Se trattasi di infrenare quel Sentimento per impulso del quale soltanto noi possiamo riflettere? Tace allora la Ragione, perchè troppo infuria la tempesta della passione: anzi essa, trascinata a sua volta nei vortici dei nostri affetti, pur di accontentarci, ricorre al facile sofisma, sì che la nostra maggiore forza diviene una debolezza. Come vi porremo rimedio? Se noi non bastiamo a noi, uopo è che altri ci stenda amorosamente la mano: ecco l'importanza dell'educazione, importanza fatta maggiore dalle condizioni presenti della vita nostra famigliare e civile. Il padre che non frena colla potenza di un'indiscussa autorità il figliuolo che accenna a traviare, lo abitua a considerare sè stesso come centro di una grande, irresistibile potenza; la madre che accarezza le male tendenze di sua figlia, perchè non si affligga, e non pianga, rende più gagliarde le sue passioni, e fa più debole la podesta di vincerle.

Così a genitori infingardi o fiacchi, figli troppo soventi fiacchi e ribelli.

Eppure a questi nostri dì, fra le minaccie feroci e temerarie degli uni e le paure vigliacche e liberticide degli altri, anche nella vita civile è necessario che i nostri figli sieno migliori di noi, sentano ed amino fortemente, sappiano, ragionino, ed abbiano tempra virile che affronti e vinca il pericolo. Sieno i genitori pertanto, sieno gli educatori che destino, alimentino, svolgano nei nostri bimbi e nei nostri giovinetti quella forza che l'egoismo manterrebbe allo stato latente o spegnerebbe; unica forza che può mallevarci le vittorie più difficili, quelle di noi su noi medesimi. E se è vero che il buon educatore, come scrisse il Rayneri, sa trasformare in abiti gli atti corrispondenti al fine dell'allievo, sa, per dirla con un pensatore spagnuolo, convertire il meccanismo organico in un dinamismo intelligente, egli otterrà che il fanciullo cerchi alla ragione le norme di sua condotta prima che la passione avvampi e nel bollore stesso dell'animo sia ancora in grado, per abitudine acquisita, di guardare alla via che percorre, fino a che, sbolliti gli impeti, possa ripigliare l'impero di sè.

III.

Alcuni rigidi fatalisti escludono la possibilità di qualsiasi educazione morale: l'allevamento fisiologico è certamente utile, dicono, utile del pari l'istruzione della mente, ma come pretendere di esercitare un'influenza sugli atti dell'educato se questi sono l'effetto di antecedenti necessari? — Il ragionamento non regge perchè anche l'educazione può divenire un'antecedente che agisce sull'animo dell'allievo. Minaccie, castighi, lodi, promesse sono tanti stimoli o tanti ritegni a secondo dei casi: la dolce persuasione, l'invito costante a ragionare, l'evidenza dell'osservazioni, il calcolo savio

delle conseguenze constatate e fatte constatare all'allievo crea a poco a poco in lui l'abito di riflettere innanzi di operare, e durante e dopo l'atto; ingenera l'abitudine di piegare alla Ragione. Anzi « non è egli possibile, chiede « il Fornelli, che quest'abito nella misura che va stabilen- « dosi e fortificandosi, tenti a divenir un motivo determi- « nante, un impulso irresistibile al bene nell'individuo e « più ancora nella razza, quando all'effetto immancabile « dell'eredità, continui ad aggiungersi per i discendenti il « tirocinio educativo? » (1) Ecco l'evoluzione, ma l'evoluzione di un essere intelligente, quindi più rapida assai di quella delle altre famiglie animali. A questa possibilità teoretica aggiungiamo le moltiplicate esperienze dei sociologi, insufficienti ancora per costituire una vera dottrina pedagogica, ma gravi tanto da doverne tener conto.

Quale sia l'effetto dell'azione educatrice è impossibile di rilevare; varia nelle razze umane, nelle nazioni, nelle famiglie, negli individui d'una stessa famiglia: varia secondo l'indole dell'allievo, secondo i mezzi di cui ci serviamo. « Quando, disse Kant, un essere perfetto ne avrà edu- « cato un altro, allora soltanto si saprà entro quali confini « sia limitata l'efficacia dell'educazione. » Ma il grido della natura che impone ai genitori di educare, non di nutrire e di istruire soltanto, ci assicura che l'opera nostra non è vana. Forse nell'età preistoriche l'istinto solo delle madri fu guida e freno all'istinto de' figli, ma più tardi, dove prevalse il patriarcato, sostituita od associata all'autorità della madre quella del *pater-familias* e divenuta questa via via tanto più razionale quanto più si radicò il convincimento che i figli non hanno ragione di mezzo ma di fine, l'educazione fu riconosciuta come uno dei maggiori fattori dell'incivilimento. Che se pur troppo anche oggi procediamo per molto a

(1) Educazione moderna. C. VIII.

tentoni, se anche oggi più guida l'istinto che non la ragione, se la Pedagogia non può forse ancora dirsi una scienza, rinvenite qui, o signori, alcuna delle ragioni per cui il progresso morale è così lento, così affaticato, così contrastato: le cause evolutrici agiscono incerte e turbate e l'evoluzione procede a stento. Per far scarpe, dice Spencer, muovere una locomotiva o costruire una casa occorre un lungo tirocinio: forse che lo svolgimento della mente e del corpo di un essere umano, è al paragone delle cose accennate, un processo così semplice che chiunque possa prendere a dirigerlo senz'aver fatto preparazione alcuna? (1) Eppure ognuno si crede in grado di educare e domanda al suo affetto, alla sua religione, alle sue tradizioni, ciò che spesso non può dare che una riflessione abituale e matura. Educhiamo; ma poniamovi ogni sforzo più poderoso di tutta l'anima nostra.

IV.

Come educheremo noi? La scuola positiva presenta questa formula: *l' educazione ha per iscopo l' umanità, per mezzo la scienza:* sentenza bella, ma non vera. Pongo da parte il concetto dell'*umanità*, che secondo la scuola positiva ha significato diverso da quello che nell'uso comune suona la parola: ma la scienza può e debb'essere un mezzo, non il solo mezzo. Se essa infatti procede spesso con passo sicuro là dove ha per fondamento la testimonianza de' sensi od alcune astrazioni del pensiero in una cerchia pur troppo limitata, cammina incerta e dà talora in ciampanelle se trattasi del fine dell'uomo, dell'indole sua, delle cause dei fatti della vita civile. Troppo sovente i suoi principî, il pensatore li trae, senza che ei lo sappia, dall'indole sua, dalle condizioni del paese e de' tempi in cui vive, ed in cui

(1) Educazione morale, intellettuale e fisica. Capo I.

si agita, e la scienza che egli stima obbiettiva rappresenta all'incontro spesso delle condizioni subbiettive. Guai se l'educatore non pigliasse alimento che dalla scienza! Le incertezze di lei, diventerebbero incertezze ed incoerenze dell'educazione. E neppure può dirsi che la scienza debba essere il solo od anche soltanto il principale mezzo per indurre l'educato ad operare in un dato modo; teniamolo per fermo, la scienza dimostra; le sue dimostrazioni tanto più conchiudono quando più sono pesate, ragionate, fredde, taglienti: l'educatore all'incontro non può sempre dimostrare e deve troppo spesso far richiamo agli affetti, dai quali il precetto riceve quella forza che l'austera ragione non saprebbe dare. Non basta la scolorita e sconfortata aridità della scienza a commuovere l'animo; epperò un'educazione puramente scientifica, non tenendo calcolo che dell'intelligenza, sarebbe imperfetta, e quindi contraria all'umana natura.

Sì, la scienza è invocata anch'essa perchè presti il suo soccorso: essa porgerà i suoi consigli, darà buoni ammaestramenti là dove le venne fatto di ottenere la certezza del vero, dirà dubbî i dubbî, falso il falso. Essa è inoltre chiamata ad altro ufficio: a tener nota, vuo' dire, di tutti i risultamenti di un'educazione accurata, sieno buoni o cattivi, ha obbligo di scriverli, di compararli, di studiarli, mettendoli in armonia cogli studî antropologici ed in ispecie colle diligenti ricerche di psicologia; per tal guisa, avvalorandosi essa, i suoi precetti di generazione in generazione, si faranno più sicuri, e più efficace ne sarà l'applicazione. Più della scienza poi tornano necessarie le due fonti di essa: ragione ed esperienza. L'educatore deve ragionare per sè e per l'educato: egli deve inoltre, mentre tien calcolo dell'affermazioni della scienza, farsi spettatore, osservatore, analizzatore dell'attestazioni tutte della coscienza. Talvolta pur troppo gli parrà che scienza e coscienza discordino; si ispiri allora alla ragione sua insieme ed a' suoi affetti, guardi alle conseguenze

degli atti che vuol comandare o consigliare, e faccia del suo meglio, convinto, ahimè! che l'opera sua non può riuscire perfetta.

V.

È errata, io stimo, la dottrina di Rosseau e di Tolstoi che insegna doversi l'allievo abbandonare per lungo tratto di tempo a sè; stimo all'incontro che appena una potenza dello spirito si appalesa, debba l'educatore sforzarsi di assumerne l'impero per guidarla al bene. Perchè infatti lasceremo in balia degli istinti ereditari e dell'azione indeterminata delle cause fisiche, fisiologiche e sociali una forza prepotente della quale ci sarebbe non difficile tenere il governo, mentre possiamo creare via via dell'abitudini che torneranno giovevoli al nostro allievo? Gli studi fatti in questi ultimi anni sulla delinquenza dei minorenni stanno ad attestarci che, se molta parte di loro corruzione è dovuta all'eredità immediata ed all'atavismo, molta, e forse maggiore, si deve attribuire alla totale mancanza di ogni buona educazione. (1) — Forse i vagiti del Sentimento ci sono rivelati dal sorriso del bambino, sorriso che parve a M.^{ma} Necker la prima manifestazione dell'Intelligenza; se è così, un'azione sull'animo del bambino la madre può esercitarla dopo i primi tre mesi di vita. Sorridete, consigliano, intorno alla culla del bimbo, che egli veda sempre visi lieti, che non s'accorga della buia tempesta che talvolta rumoreggia in noi, tempesta che lo turberebbe senza che ne comprenda il perchè. Ma quando il bambino schiude le labbra nel soave nome materno, e scherza, e giuoca colla madre sua che invoca ad ogni istante, allora le ricambiate manifestazioni d'affetto sono, a parer mio, una vera educazione del Sentimento. E si noti che il Sentimento

(1) Vedi fra gli altri il Ferriani: *Minorenni delinquenti. passim.*

precede la Ragione, che noi amiamo prima di conoscere se sia bene l'amare; si avverta quindi che già possiamo rendere buoni ed amorosi i figli nostri prima che abbiano coscienza piena di sè. Non è molto, e chi sa quante circostanze possono poi turbare l'effetto di questi nostri primi sforzi: pure è qualcosa, nè voi avrete dimenticato la bella sentenza di quel clericale galantuomo che fu G. De Maistre. « Se la « madre avrà impresso nell'animo del figlio l'imagine di- « vina, la mano del vizio non la cancellerà più mai. »

Si tratta di agire per mezzo di impressioni, di parlare al Sentimento coll'aiuto dell'immaginazione: or bene è generalmente riconosciuto che le prime imagini sorte nella fantasia infantile sono assai tenaci, e, se alcun caso ce le richiama di tempo in tempo, divengono indelebili.

VI.

Mi giova ora entrare nel fitto dell'argomento, e vi entrerò a piede leggero, se il consentite, perchè la questione è larga troppo, e al vostro eletto ingegno basterà che io ne tocchi le linee generali.

Teniamo conto anzitutto degli agenti fisici. Il clima, il suolo, il nutrimento specialmente, esercitano sull'animo nostro un'azione incommensurabile al certo, ma certamente grande. Sono atti a destare dei sentimenti, e questi possono esercitare un'azione vigorosa e costante. Se ne accorsero i maggiori educatori, pur scrivendo in un'epoca in cui si poteva ancor credere che anima e corpo fossero sostanze fra loro opposte. Il Pestalozzi, fondando un Istituto pei fanciulli ad Yverdun, scelse, prima di tutto, un luogo amenissimo, dove abbondavano le passeggiate incantevoli, dove l'aria era pura, la luce abbondante. Egli rifletteva: « l'aspetto dei luoghi che « devono abitare i ragazzi nella prima età non è indiffe- « rente, anzi produce un'impressione profonda e durevole:

« esso si imprime nella loro memoria e determina il loro « modo generale di riguardare l'esistenza; agisce sul tem- « peramento, sull'imaginazione sul carattere. (1) A questo proposito mi è caro di lodare una novella forma di carità preventiva tanto estesa a Parigi, e nota e cara anche a noi, specie per l' opera indefessa dell'ottimo amico mio d.r Rodolfi. Per essa, buona mano di fanciulletti e di ragazzine è portata ogni anno, quando le bellezze della natura si presentano nel massimo splendore, ad abitare sulle vette di altissimo monte, o di un colle ridente, o presso le rive del mare. Lo scopo primo di quest'opera salutare è evidentemente igienico e terapeutico, ma quanto l'aspetto della natura possa sull'animo di quei tapini, quali sentimenti dolci possa ispirare, lo dica ognuno: una vera educazione de' sentimenti estetici e delle migliori, perchè è data dalla natura.

VII.

Ma gli agenti fisici sono mezzi indiretti, e conviene che la potenza dell'educatore si spieghi costante e vigorosa principalmente coi mezzi diretti. Di questi taluni sono usati più specialmente in famiglia, tali altri nel consorzio civile, taluni infine può imporre pel suo bene lo Stato medesimo. — Il sentimento nostro educa il sentimento altrui: lo educa per mezzo dell' amore. il quale per legge di simpatia desta amore; la è quasi una trasfusione, una suggestione, comechè i sentimenti dell'educatore destino sentimenti simili nel suo allievo. È l' amore, osserva Comte, principio di ogni grandezza morale e fonte ad un tempo di nostra felicità: egli è sincero, confidente, fedele nella vita e nella morte. Leva esso alla più alta meta le nostre aspirazioni, piega il nostro egoismo e ci stringe agli altri soci della vita, all' umanità

(1) Iullien — Esprit de la methode d'education de Pestalozzi. C. I.

intera. Ben da lui procedono amarezze molte e disinganni, ma dove amor non spira, non v'è alito di vita veramente umana. Non indaghiamone le scaturigini, non seguiamone il corso, non tentiamone la foce; questo grande fiume della vita che ora serpeggia negli animi nostri con mormorio indistinto, ora irrompe a guisa di torrente, or procede solenne e maestoso, è e sarà a noi mistero.

Ma di sua potenza debbesi tenere il massimo conto. Se la dottrina kantiana, la prevalenza delle scuole positive, ed il realismo nella letteratura e nell'arte ci tolsero dal culto dell'amore, ricordiamo le glorie più pure del Cristianesimo ottenute in nome di lui; rammentiamo come si appellarono a lui nel nome santo della patria e dell'umanità gli Olandesi, gli Inglesi, i Francesi e noi Italiani, per compire quelle rivoluzioni che cementarono col sangue il diritto del popolo, e le più sacre libertà; rammentiamo sopratutto che se, fra tante delusioni, fra tante amarezze di cui è colma la vita, noi serbiamo ancora nell'animo buoni sentimenti, rientrando in noi stessi, troviamo assai soventi che essi si annidarono nel nostro cuore per le pie cure delle madri nostre, per la tenerezza affettuosa delle mogli nostre, delle nostre sorelle; in una parola, per virtù d'amore. O che questa santa eredità trasmettiamo intatta ai nostri figli! « La natura, « scrisse Aimé Martin, volle che il vero amore, il quale è « il più esclusivo di tutti i sentimenti, fosse il solo fonda« mento possibile dell'incivilimento. » (1) O madri, sul vostro seno riposa l'avvenire delle generazioni: amate! Amate di quell'amore che ispira, che fortifica, che crea! Amate con quell'amore di cui voi solo possedete il segreto, amate perchè i figli vostri amino! Ma l'amore non vi illuda: esso ottiene molto, tutto, quando colla vigoria del Sentimento consente la dirittura della Ragione. Non sono i prodigati baci, nè i

(1) Éducation des meres de famille. Liv. I ch. 5.

frequenti doni, nè le moltiplicate promesse, nè le minaccie andate a vuoto che procaccino il bene dell'educato. È l'autorità, l'autorità amorosa che pochissimo impone, conformemente alla legge cosmica del minimo mezzo, ma di questo poco esige l'obbedienza; l'autorità amorosa per la quale è premio il sorriso, è punizione severa lo sguardo corrucciato; l'autorità amorosa che lascia assai più comprendere che non dica, e più assai fa che non esprima; l'autorità amorosa che è tutta al figliuolo, ma sa resistere alle sue piccole ribellioni, e non si altera, nè si scompone, nè s'adira, ma sempre pone fra il precetto e la pratica della vita una costante armonia. È amore, e perciò è Sentimento, ma è amore di essere ragionevole; corretto adunque e guidato dalla riflessione matura ed abituale. Il Lambruschini mentre loda la placidezza, la schietta e viva benevolenza, la ragionevolezza, condanna l'amor debole che si sottomette e si converte in lagnanze inutili ed in ire meschine. (1) E permettete che io parli anche in nome della mia esperienza: ho battuto questa via dell'amore autorevole come padre di famiglia, l'ho seguita e la seguo come insegnante nelle Scuole secondarie nostre da quasi sette lustri, non me ne staccai come sovraintendente e come amministratore delle scuole primarie per circa vent'anni, ho fatto del mio meglio, perchè fosse norma a' maestri, e ne fui sempre soddisfatto, anzi i risultamenti, buoni sempre, splendidi talora, furono spesso maggiori delle mie speranze.

VIII.

Nella primissima età presentasi a chi osserva un fenomeno singolare. Quando la personalità dell'infante appare indistinta e tace, o quasi, la sua coscienza, la madre sente per lui ed

(1) Proemio alla Guida dell'educatore 1855.

in lui; pregi e difetti di lui le paiono pregi e difetti suoi propri, si che completa essa la vita del nato suo. Del pari assai sovente il bambino di cui il Sentimento è appena rudimentale, quasi protoplasma della sua vita futura, sente nella madre sua, ed è tutto in lei. Questo assorbimento di vitalità che assai concorre a spiegare l'eredità degli affetti, spiega in parte la prepotenza dell' istinto d' imitazione sì grande nei bimbi. È una virtù nascosta di magia, avrebbero detto i nostri vecchi; è una prepotente e continuata suggestione, direbbero oggi molti pensatori della scuola positiva. Si valga l'educatrice di questa preziosa funzione dell'istinto, così comune a molte specie d'animali, e faccia che la virtù dell'esempio tragga al bene i suoi figli e, per effetto d'eredità, i loro discendenti.

Se osservate la bambina che giuoca colla sua bambola, vale a dire, fa i primi tentativi di una vita autonoma del Sentimento, voi troverete che essa riproduce con fedeltà quanto vede fare dalla mamma sua, e tutta la spontaneità di questi atti si riduce il più delle volte all' espressione di una certa *vis comica* che ne' bambini nostri si presenta assai presto. Se mamma picchia, la povera bambola sarà maltrattata: se mamma ammonisce, le parole sue suoneranno un po' storpiatelle sul labbro della piccina, ma si udranno. Quanto non può questa osservazione, allorquando la madre sa farne tesoro! Più tardi una minore suggestione viene esercitata dal padre e dai maestri. — Invigilino pertanto gli educatori sopra di sè; niun atto appaia agli occhi de' fanciulli che non possa essere imitato: niuna parola esca dalla bocca loro, niuna commozione si esprima, che l'allievo non possa riprodurre. Abbia egli all'incontro sottocchio costantemente degli atti buoni; assai di rado è necessario inculcare la pratica del dovere, se l' educatore ne porge costante l' esempio. Ceda la madre alla volontà ragionevole del marito suo, la bambina apprenderà ad obbedire; se il babbo è affettuoso,

gentile, rispettoso della moglie sua, il figliuolo è tratto a rispettare la donna. Ma si badi: non inganneremo mai il fanciullo manifestando sentimenti che non proviamo: egli imiterà noi, rappresenterà come noi la sua parte nella commedia, apparirà all' esterno diverso da quel che è, e l'attore nasconderà l'uomo. « Questa esistenza scenica, scrive « G. Negri, parlando di tali fanciulli fatti adulti, rende « molte volte l' osservazione divertente, ma rende la vita « faticosa, e finisce per ispirare una profonda disistima degli « uomini. E quanti di questi attori, nei momenti difficili in « cui bisogna affrontare la realtà delle cose, dimenticano la « parte e si dimostrano inetti! » (1)

IX.

Di altre gravi cure educative, necessarie perchè il Sentimento in armonia colla Ragione volga gli animi al bene, avrei qui a dire; toccherò di alcune soltanto e alla sfuggita. Ad esempio amiamo il vero, ma l' amiamo per noi e se ci affligge l' essere ingannati, non ci brucia l' ingannare, non ci ripugna la menzogna. Contro questo egoismo combattano genitori e maestri. Se essi avranno sempre tenuta in sommo orrore la menzogna, se non le avranno perdonato mai, e si saranno sempre essi medesimi mostrati schietti col loro allievo, avranno ottenuto senza grandi difficoltà che egli pure si palesi sincero. L' impunità promessa a chi dice il vero è talvolta pericolosa, ma se l'educato sa che nulla più offende il suo educatore della menzogna, sarà schietto anche per evitare una pena maggiore. L' Alfieri dichiara di esser riuscito uno degli uomini meno bugiardi del suo tempo perchè fu punito da' suoi per una grossa bugia. (2)

(1) *Rumori mondani* pag. 58.

(2) Vita scritta da lui stesso. T. I, Ep. I, C. IV.

Sieno i figli nostri benevoli e benefici: lo sieno oggi per Sentimento, lo saranno adulti e per Sentimento e per Ragione. Non orgoglio di casta, nè di male accumulate ricchezze, affetto che accenna a quell'evoluzione che al primo suo stadio dava ogni impero alla forza brutale: gli educatori possono riconoscere e premiare una sola specie di orgoglio, quello della virtù: siccome poi questa non si presenta mai perfetta, così non può nuocere una educazione che al sentimento della dignità accompagni quello della nostra debolezza e consigli l'umiltà. Il nostro allievo sarà tanto più onorato quanto meno avrà spregiato il suo simile, perocchè la nostra alterigia desta repulsioni ed odî. — Questa bontà benefica ed umile è la sola atta a spuntare le armi di chi, in nome di una eguaglianza che non esiste, vuol distrutti i diritti che esistono. Forse una tale educazione cominciata nella prima età, e continuata con amor grande nell'adolescenza e nella gioventù, può sola ottenere quella riforma graduale degli ordinamenti civili che riaffermi la concordia e l'amore delle diverse classi della società, e che, come sapete, è il mio voto supremo, la mia suprema speranza.

Pressochè tutte le tendenze dei nostri sentimenti sono germi di virtù, o semi di vizio che ci pullulano nel cuore, e che l'educazione può trasformare. Diveniamo avari e una buona educazione ci avrebbe fatti economi; prodighi, e avremmo potuto riuscire generosi; invidiosi, e saremmo forse stati nobilmente emuli. Come mai? Hanno voluto debellare affatto le nostre tendenze e non sono riusciti: *naturam expellas furca tamen usque recurret:* una guerra inesorata contro di noi non ottiene vittoria, o l'ottiene a costo della salute dell'allievo, col turbamento di sue facoltà, colla perdita di quella spontaneità che è la forza teletica più potente per la quale individui e popoli possono accostarsi alla perfezione. Guidate, o educatori, non soffocate; la lotta che dovete intraprendere vuol essere lotta di onesti accorgimenti, di

prudente ed amorosa pazienza, non guerra spietata, non abuso di un impero che sarebbe rintuzzato dalla forza di una naturale reazione. Pigliare dalle tendenze cieche quanto contengono di buono e volgerlo al bene, ecco il mezzo e la meta.

Le forme esteriori della gentilezza volute dal galateo, e usate dalla gente per bene in tutti i paesi civili, non debbono essere che un rito inteso a rivelare i nostri sentimenti intimi. Come il culto esterno, nella religione, è superstizione od ipocrisia quando non esprime gli affetti dell'animo, così la cortesia imposta dagli usi mal cela la grettezza e la burbanza se non è sentita nel cuore. Si può però esser affettuosi insiem e ruvidi, buoni e scortesi; è questo un male non grande che gli educatori varranno spesso ad impedire abituando a far bene il bene.

X.

Usciamo omai dai confini della educazione familiare, ma ricordiamo che è riposta in essa la maggior speranza di una evoluzione verso il meglio. Pur imperfetta qual'è, pur guidata dagli istinti e da' sentimenti ciechi più che dalla ragione, pur ignara de' migliori metodi pedagogici, è la famiglia, nel presente secolo, la più salda e la più vigorosa dell'istituzioni, la più conforme a natura, la più atta a produrre il bene.

Tocchiamo ora brevemente del culto del Bello, quale potenza educativa.

Il culto delle lettere e delle arti belle ha sue prime radici in un sentimento, che noi, con mal appropriato vocabolo, sogliamo chiamare estetico, e che è naturale, come provano i pochi avanzi di informi sculture sottratti all'edacia del tempo ed appartenenti all'età paleolitiche. Tale sentimento allettano le sublimi bellezze della natura che egli

anima dell'anima sua, attraggono le mille forme onde si veste la potenza estetica dell'uomo. Se non che, posando esso specialmente su l'imaginazione e sull'intuito, non presenta mai un progresso graduato e regolare come avviene delle scienze, e nella vicenda de' secoli, or genera opere grandi, or langue, ora sembra estinto, per risorgere poi, ma spesso con riflessi di antica luce, sì da parere stanca ed esausta la prima vigoria del genio.

L'amor delle lettere e dell'arti fortemente sentito, ci toglie il piacere delle più volgari sensualità, od almeno lo accompagna a qualche dilettanza estetica che le rende meno abbiette; il culto della poesia, della pittura, della musica e dell'altre arti è decoro dell'uomo civile, ornamento gentile dell'animo suo, e può essere consigliero di bene. Non chiudiamo gli occhi alla verità: i Greci, che preposero forse il culto del Bello a quello del Vero e del Bene furono, maestri di una civiltà che vince ogni altra antica. Cantare a Dio, alla virtù degli eroi; cantare Amore coprendolo di candidissimo velo; cantare le pure gioie della famiglia e i dolori e le glorie della patria; riprodurre ai nostri sguardi l'imagini delle più seducenti bellezze; rappresentare le più grandi e le più commoventi passioni umane; temperare col suono gli affetti ribelli e accompagnarsi al misterioso mormorio dell'anima che la coscienza stessa non ci rivela chiaro, è educare, ed educare saviamente.

Lo so, l'arte è una forza della vita e volta al bene è bene, e corrotta si fa corruttrice; ma chi ha a vile il cavallo perchè s'impenna, o crede dannoso il linguaggio perchè con esso si bestemmia o si calunnia? Benedetti, miei ottimi colleghi, quelli che fecero l'arti del Bello ministre del Bene! Taciamo del *verismo*, ne abbiamo fatto una satolla in questi ultimi tempi e non ne vogliamo più. Nè il vero della logica, nè il vero della natura, nè il vero delle umane passioni sono sempre oggetto dell'arte; l'arte ci commuove, ci

trascina, ci affascina. « Il vero della scienza, scrisse Settembrini, è obbiettivo, quello dell'arti subbiettivo; il vero della scienza contenta la ragione, il vero dell'arte è ciò che la fantasia crea e il cuore sente come cosa reale e viva; esista o non esista, importa, poco anzi niente. »(1) L'opera d'arte è talora una battaglia, è soventi ruggito di tempesta, è spesso dolce sorriso: il lavoro scientifico è meditazione seria e tranquilla. — E se l'arte fosse un'illusione? — Non è egli bene che talvolta l'uomo si illuda? Atterrate i grandi monumenti, e ben v'accorgete che le nazioni cadono in un'indecorata barbarie! Una illusione che mi fa levare gli occhi in alto mentre in basso è fango, lascia che l'abito si inzaccheri, ma fa che l'anima resti pura.

Eppoi, lasciate che io il dica: i prodotti schietti di un Sentimento non discorde dalla Ragione, e tale è il Sentimento estetico, non possono, non debbono essere illusioni. Io reputo che la Scienza e l'Arte debbano avere un finale congiungimento; noi troviamo oggi, e non apparirà certamente per molti secoli: ma quando, in giorni assai lontani pur troppo, il Bello si presenterà più puro alla nostra mente; quando la ragione condotta a perfezione più alta ci renderà impossibile di gustare le cosaccie che gustiamo oggi, così come già rifiutiamo in gran parte i piaceri dei selvaggi; quando le superstizioni, il cieco fanatismo si manifesteranno in tutta la loro bruttezza, perdendo così ogni parvenza estetica; quando raggiunta la vetta del Vero, noi, aspirando quell'aria purissima, vestiremo quella brulla cima di erbe odorose e di variopinti fiori, allora l'Arte e la Scienza ci daranno fraternamente la mano; allora poeti ed artisti si eleveranno al sublime di cui l'azione sugli animi grande insieme e severa, è in alto grado educatrice.

(1) Storia della Letteratura italiana. Vol. III XCIX.

Con questo pensiero auguro che l'educazione pubblica e la privata facciamo altissimo conto dell'Arti belle. La vera democrazia deve muovere ancora un passo ed esigere che anche ai diseredati dalla fortuna sieno aperti i venerati templi dell'arte, che tutti sieno educati ai primi principi dell'Arti belle; ne avranno alimento ed incremento le industrie, e le plebi nutriranno sentimenti più gentili.

Consentite che fra l'arti belle io trascelga la musica come la più atta ad educare. Essa è un linguaggio indeterminato, indefinito, misterioso; Bertini la suppose reliquia di una antichissima lingua, Spencer la ritiene amplificazione della parola parlata; comunque sia, essa favella al cuore per eccitarvi i più dolci sentimenti d'amore, si associa ai nostri intimi affetti, e li riveste di forme vaghe e tutte purissime.

Chi sente profondamente la potenza di un'arcana melodia, o d'una squisita armonia, difficilmente ha animo abbietto. Pitagora volle che nel suo Istituto la musica pigliasse una parte considerevole: Pagani e Cristiani l'accompagnarono d'accordo ai più solenni riti religiosi: i popoli stessi non civilizzati la tengono spesso in alto pregio, e fra questi noto specialmente gli Omahas. Nei loro paesi la musica, a dir così, ravvolge tutte le istituzioni morali e sociali in un'atmosfera sua propria; fra suoni e canti adorano l'aria ed il sole, supreme divinità; i suoni incoraggiano il guerriero; il damo canta soavemente d'amore alla sua bella e una soave melodia invoca gli dei a consolare gli estremi giorni del vegliardo. Forza educativa prepotente, vagliamocene e sarà un massimo bene: permettete quindi che io non accetti il consiglio che dà S. Girolamo alle giovinette. « Sia sorda, « scrive egli, la fanciulla ai suoni dell'organo, della tibia, « della lira, della cetra, ignori anzi perchè questi stru« menti sieno fatti. »(1) Il concetto di questo Padre della

(1) Lettera a Laie.

Chiesa è tutto indettato dalla ragione de' tempi, e la Chiesa stessa non l'ha accettato. Evitando ogni mollezza, sarà sempre bene che l'animo gentile della donna, dove non lo vieti una soverchia eccitabilità del sistema nervoso, sia educato all'armonie musicali. Anzi, e più, permettetemi di dichiararvi, che, con quelle varietà che le ragioni del sesso impongono, l'educazione del Sentimento della donna non deve sostanzialmente differire da quella dell'uomo. L'uomo e la donna, diceva il buon Franklin, sono due lame di una stessa forbice: cosa può valere una mezza lama? Al più come un cattivo raschiatoio. S'aggiunga che la donna può sentire in più alto grado la potenza educativa degli affetti, e può giovarsene più e meglio di noi nella famiglia, di cui è parte primaria.

XI.

Eccoci ora ad una questione delle più gravi e delle più spinose: qual parte debba pigliare il Sentimento religioso nell'educazione dell' uomo.

Ora è mezzo secolo, i grandi pedagogisti, l' Aporti, il Pestalozzi, il Fröebel, il Rosmini ed altri, volevano che tutta la coltura intellettuale del fanciullo avesse per fondamento la religione: cinque lustri or sono, specialmente in Italia, essa era per gli uni una nemica insidiosa, per altri un'inutile fardello, pei più uno strumento tradizionale d'educazione di non grande importanza: il secolo non è ancora compiuto e già molti e molti, in Francia specialmente ed in Italia, si riconducono alla religione de' padri, ne invocano l'insegnamento pei loro figli. È un fenomeno sociale infrequente e perciò degno di nota, questo che popoli civili abbiano in breve corso di tempo modificate così gravemente le loro idee: quali le cause? Fra tante ne addito alcune: la reazione contro i rivoluzionari di Francia e gli ordinamenti loro ci favellò in favore di un neo-cattolicismo; più tardi la prevalenza delle

scienze ed in ispecie delle scienze naturali trasse a credere che le religioni fossero retaggio soltanto delle plebi, e condannate a prossima morte, dottrina accolta di buon grado in Italia in un'epoca in cui ferveva vivissima la guerra guerreggiata fra la Chiesa e la Nazione; oggi una cotale stanchezza della miscredenza, una cotal delusione pegli sforzi vani tentati da uomini di scienza al fine di sollevare il velo de' più ardui problemi della vita e della coscienza, una misteriosa paura delle dottrine anarchiche e degli uomini feroci che cercarono di tradurle in atto, trassero di nuovo alla fede. Si tenta, dice uno scrittore francese, di comprendere tutto per la disperazione di non credere più a niente. Il Brunetiere parla di scienze fisiche e naturali che si vantarono di poter sopprimere il mistero e non tennero la parola, di scienze biologiche che non hanno sciolto il problema del libero arbitrio, di scienze filologiche che non spiegarono le origini e le fonti della Biblia, di scienze storiche che non poterono trovare la legge della storia, ciò che appunto egli attendeva dal progresso loro. Se non bancarotta totale, fu questo, dice egli, un fallimento parziale della scienza, che ne ha scosso il credito. (1) Ribattè le ingiuste accuse il Morselli (2) accennando ai progressi della scienza moderna vincenti le nostre stesse speranze, e dichiarando domande viziose, errori o pregiudizi antichi altri quesiti che la scienza non può risolvere. Ma il nodo a mio avviso non è qui; al di là della scienza vi è un desiderio insaziato di conoscere l'essere nostro ed i nostri destini, vi è un bisogno dell' infinito: il Dio ignoto parla con voce tanto più gagliarda quanto meno vive sono le nostre passioni, e si fa udire con accento solenne quando ci incoglie la sciagura. A questa voce interna che suona nel cuore di

(1) Après une visite au Vatican I. Revue des deux mondes 1 Sanv 1895.

(2) La pretesa bancarotta della scienza, Parma 1895.

moltissimi, la scienza non risponde perchè non può rispondere. Non bisogna tuttavia, e l'osserva anche il Morselli, chiederle se non quello che può dare: il sig. Brunetiere poi l'accusa perchè essa non ci diede ciò che alcuni scienziati promisero in suo nome: ma nessuno ha diritto di parlare in nome della scienza: non il Lefèvre, non il Renan, non il Trezza, non altri. La scienza rinviene e dimostra: le sue promesse sono fatte di prove, e ciò che non dimostra, non sa, nè promette di sapere. La scienza non è un uomo, nè molti uomini: è il lavorio dei secoli. Ci illudemmo credendo quasi raggiunta la meta, e, se vi ricorda, neppure Aristotile a suoi dì sfuggì a questa illusione, ma ci illudemmo da noi, non fu la scienza che ci trasse in inganno. Io non so quanto durerà questo ritorno alla fede, effetto assai più di un disinganno che di una nuova convinzione: non sono lontano dal credere col Beaunis che questo *esprit nouveau* sia passeggiero: potrebbe essere duraturo, potrebbe essere desiderato anche dagli uomini di scienza, quando fosse inizio di un risveglio novello dei principî del Vangelo, di una sottomissione del Clero alle autorità civili, conforme alla sentenza di S. Paolo *omnis auctoritas a Deo est,* di un oblio delle cure terrene, del ridestarsi gagliardo di quello spirito di carità che è lo spirito di Cristo. « Il campo della carità, così al suo « clero il nostro socio Monsignor Bonomelli in una recente « bella e dotta Pastorale, non ha quasi limiti; spieghiamo « tutta la nostra attività senza stancarci mai, dove lo con- « sente la dignità sacerdotale, con quei modi che ne rad- « doppiano il pregio, vincendo, come vuole l'Apostolo, col « bene i cattivi. » (1)

È allo spirito di carità, secondo l'umile parer mio, a quello spirito che fu prevalente nei tempi eroici del Cristianesimo e gli ottenne sì singolari, sì inaudite conquiste, che

(1) L'emigrazione. Lettera pastorale per la quaresima. Cremona 1896.

si affida l'avvenire della nostra Religione, la vittoria di Dio che è carità. I reggitori della Chiesa Cattolica tentano spesso, in Italia ed altrove, altre vie, e mirano a collegare la religione cogli umani interessi, perchè questi ricevano da quella un carattere santimoniale e quella si rinvigorisca acquistando proseliti che alle speranze ad ai timori della vita avvenire colleghino il tornaconto materiale della presente. Ma se ragioni mondane possano aumentare la schiera degli aderenti ad estendere il potere politico della Chiesa, conviene ricordare che oggi, come e più che nell'età medio evale, ogni vittoria parrà trarre di cielo in terra la Religione, così come ogni sconfitta scemerà la fede nelle promesse divine.

Se non che la Storia e la Sociologia ci ammoniscono che un moto lento di trasformazione lo sentono, per quanto tenaci, anche le religioni: chi educa deve avere coscienza di questo moto e guidare i suoi allievi non al passato, ma pel presente e pel futuro. Oggi le religioni vanno lentamente svestendo le loro più aride forme dogmatiche: oggi esse mirano assai più a ricercare in che s'accordino con altre che non in che differiscano. Amare Dio, amare i compagni della vita: essere buoni, operosi, caritatevoli sono precetti religiosi di una religione che potrebbesi dire universale A questi specialmente si attengano gli educatori, questi imprimano più di tutto nei cuori.

È necessario che lo Stato colle sue leggi, la Scienza colle sue dimostrazioni, le istituzioni benefiche coll'opera loro, la famiglia nel nome dei più santi affetti, la religione nel nome di Dio si accordino a tutelare e promuovere quell'evoluzione degli ordinamenti nostri che la nostra avanzata civiltà richiede, anzi impone: tale suprema armonia di intenti si otterrà più facilmente quando il concetto religioso si presenti più largo alle menti e più concorde negli animi. L'aurora di una età religiosa in cui le religioni sieno unificate è lontana, ma già il Congresso religioso di Chicago

vi prelude; e quelle tranquille discussioni fra tanta varietà di religioni, di sacerdoti, di dottrine, stanno a mallevarci che un'epoca di pace fra i credenti non è più tanto lontana. « Se, « scrive Max Muller, il congresso di Chicago non avesse avuto « altro risultato che quello di mostrare come al disopra di « tutte le religioni vi è una religione antica, anzi eterna che « le abbraccia tutte, e che noi possiamo professare senza « rinnegare per questo la nostra propria fede, il nostro « secolo avrebbe fatto un progresso nella storia dell' uma- « nità, quale non lo fece alcun altro. È facile dire che non « si può servire a due padroni, che non si può credere in « un Dio falso ed in un Dio vero: qui non si tratta di due « padroni, ma di un padrone solo, non di un Dio vero e « di un Dio falso, ma di un Dio unico che fu concepito in « modi diversi, che forse fu chiamato con diversi nomi, ma « che abbia o no un nome, è e resta sempre lo stesso. » (1) A questo sublime ideale si inspirino gli educatori e così l'educazione del Sentimento religioso sarà in armonia colla scienza, in armonia coll'umana ragione.

XII.

A quest'opera grande dell' educazione, lo Stato è egli chiamato a pigliar parte? I socialisti che tanto estendono l'azione di esso, nel reggimento della vita pubblica, giungono perfino a proporre che Esso assuma l' educazione di tutti i fanciulli e di tutte le fanciulle dai cinque ai diciotto anni e l'ottimo amico mio avv. Longoni (2) studia e scruta a fondo con molto affetto e larga dottrina la strana proposta, e ne pone in rilievo i gravi danni, specie gli economici. Io non credo che ne valga la pena. Lo Stato, in Italia, dà

(1) Deutsche Rundschau. Marzo 1895.
(2) Il Socialismo. Milano 1895 P. II. C. X.

così splendida prova ad ogni dì della sua scarsa attitudine ad amministrare, che proprio nessun uomo di buon senso penserebbe a centuplicarne gli uffici: la famiglia, anche così qual è, è pur sempre il nido dei nostri affetti più grandi e più generosi; sarebbe perciò suprema follia lo spezzarne i sacri vincoli.

Altri fervidi amici di libertà, almeno a parole, propugnano che l'istruzione e l'educazione sieno interamente lasciate in balia delle famiglie o di associazioni private. In questa guisa l'educazione nazionale riuscirebbe, in alcune parti almeno, così multiforme e svariata, quanto svariati e multiformi sono i partiti politici in che è diviso il paese. In una nazione in cui tutti i cittadini istruiti accettassero unanimi i principî fondamentali su cui riposa lo Stato, ne amassero le istituzioni, e fossero gelosi della libertà, il male, se pur vi sarebbe, sarebbe largamente compensato da gran copia di bene: perniciosissimo all'incontro riuscirebbe questo partito là dove lo Stato avesse nemici molti fra i cittadini stessi, nemici palesi o nascosti che potrebbero moltiplicare ogni dì chiamando a sè novelli alunni. Tutti debbono accordare, e i Greci ed i Romani, nostri antichi maestri, non posero mai in dubbio, che lo Stato sia una persona giuridica naturale e necessaria alla comune esistenza, ed abbia quindi il diritto di valersi di tutti i mezzi onesti per sorreggersi e prosperare. Anche l'educazione è fra questi e de' primi; epperò lo Stato non può, non deve omettere cura perchè essa sia in armonia colle sue leggi fondamentali e ne rassodi la prosperità. L'astensione da parte dello Stato da ogni atto di prepotenza ingiusta sia contro altri Stati, sia contro i proprî concittadini è già un'educazione negativa. Educano poi in modo positivo ed indiretto le istituzioni, le leggi, la libertà stessa, quasi elementi costitutivi dell'*atmosfera civile* (perdonate alla parola) in cui viviamo. Lo Stato non può imporre sentimenti: l'amore, la fede, la coscienza della propria

dignità non può essere scritta ne' codici, ma ben si ponno regolare gli atti esterni che ne sono l'effetto. Così ad esempio si impone ai coniugi la coabitazione e l'assistenza, effetti del loro reciproco amore: si impone al giovine soldato di difendere la patria coll'armi, obbligo che consegue al dovere morale di amarla. Oltre però a questi modi indiretti, che a me paiono insufficienti, deve lo Stato usare altri modi per ottenere l'altissimo scopo. Poco tratto su questa bella via noi abbiam percorso in sei lustri, sì che una educazione spiccatamente nazionale può dirsi appena abbozzata nelle scuole pubbliche, mentre in alcune private trapelano talora i segni manifesti di un'educazione antinazionale.

Se vogliamo che le sorti nostre volgano in meglio, dobbiamo educare una gioventù migliore di noi; educare giovani decisi a far più stretti i vincoli di amore e di solidarietà che legano tra di loro le diverse regioni del nostro paese; giovani a cui le tradizioni dell'infanzia e dell'adolescenza, insegnino che tutte le classi sociali sono ugualmente utili alla patria, tutte insiem chiamate ad amarsi ed a stendersi la mano; giovani a cui il nome d'Italia torni appena meno sacro di quello della madre loro. Anche a questo non si riesce con leggi, nè con sermoni, si perviene colla pratica della vita e coi nobili esempi. Seguendo l'indole spontanea de' fanciulli e de' giovinetti, noi li chiameremo non solo alle gare dello studio come talvolta si fa, ma ad ogni altra gara di lavoro, di giuochi ginnici, di *tiro a segno*, gare indette nel nome della patria, gare ordinate per modo che gli italiani non riescano da meno degli altri popoli civili, e comprendano che è per la loro patria, per l'opera di chi ne regge le sorti che essi acquistano salute, energia, sapere e virtù. Anche a noi dunque i nostri giuochi olimpici, così tramutati come lo consiglia la diversa ragione de' tempi.

Sia la scuola pubblica o privata, come altra volta dissi, il tempio della nazione, a quel modo che la Chiesa è il

santuario di Dio. Molte altre cose abbisognano perchè si ottenga questo altissimo scopo, fra tutte, la maggiore, una buona scelta de' maestri. Niuno, per quanto dotto, debbe essere riconosciuto maestro che non abbia dato prova di essere buon cittadino. Se cauta la designazione del maestro, ancor più cauta ed assidua sia la vigilanza dei rappresentanti dello Stato. Sieno gli istituti governativi esempio agli altri tutti, e le scuole private gareggino colle pubbliche; a tal fine si moltiplichino, se si può, i sussidî alle scuole che ci danno prova di una splendida educazione nazionale, così come fa anche oggi l'Inghilterra; le cattive si chiudano. Ogni studio di scienza, o di lettere, o di arti, sia elementare, od elevato, non si disgiunga dal concetto della patria, dallo scopo nazionale dell'educazione.

L'amor di patria è un prodotto naturale del Sentimento e ne segue l'evoluzione, ma non avendo duopo di dogmi rivelati, di credenze superiori alla ragione consente costantemente colle affermazioni multiformi delle diverse scienze. Assuma quindi l'educazione delle scuole un carattere razionale spiccato, e se i nostri figli, pur apprendendo ad amare le cose belle, e ad esprimere il loro pensiero con proprietà, usciranno dagli Istituti scolastici come vuole il Durkeim (1) saldi nel ragionare, impavidi contro le tempeste che ci minacciano, sicuri nell'indicare il cammino che dobbiamo seguire, credetelo, o signori, che sarà un vantaggio grande per tutti.

Vi ho messa innanzi la potenza somma del Sentimento, v'ho dimostrato che bisogna educarlo, e ne ho indicati i modi seguendo le principali sue manifestazioni: ammaino omai le vele, spengo i fuochi della macchina motrice e mi ricovero nel porto tranquillo della speranza. La terribile ipotesi dei *ricorsi* ideata da Vico spiega forse la presente nostra

(1) Revue Philosophique. 1895.

decadenza. Fummo per mezzo secolo grandi, fummo esempio di sapienza civile agli altri popoli, e dovemmo questa epoca di gloria al sentimento generoso insieme e ragionevole dell'amor di patria, pel quale combattemmo, soffrimmo, vincemmo. Entusiasti del nostro convincimento, non pensammo a rassodarlo con una educazione vigorosa ed elevata nell'animo de' nostri figli e credemmo che non potessero essere diversi da noi.

Affascinati da una libertà che avevamo invano tanto tempo invocata, reputammo che essa potesse bastare per allevare degnamente i figli nostri, e non ci facemmo accorti che, se senza libertà un popolo civile non può progredire, la sola libertà non basta a rassodare nelle menti i più santi principî, a fortificare gli animi nell'opere del bene. Accadde così che i figli di coloro che avevano levato tanto alto il concetto della libertà, deformandosi questa talvolta in licenza, l'amarono meno, e parvero, più che d'altro, solleciti e troppo solleciti dei loro interessi materiali. Accadde pure che non bastando le buone istituzioni contro i corrotti costumi (e quando mai bastarono?) noi scemassimo l'affetto e la fede in esse prima di por mano a que' rimedi d'ordine morale che avrebbero potuto e potrebbero scemare il male. Avvenne del pari che i discendenti di coloro che avevano pugnato in nome dell'indipendenza delle nazioni, cercarono di tradurre in atto conquiste contrarie al buon diritto umano. Non fu, anzi non è, follia italiana soltanto, ma se risorgesse dalla sue benedette ceneri il mio venerato maestro Terenzio Mamiani che difese innanzi a tutta Europa i nuovi principî di diritto internazionale (2) se, scoperchiate le tombe venerate, rivivessero per un istante fra noi i genî immortali del nostro risorgimento, come si leverebbero sdegnati contro di noi, e ci condannerebbero quali figli degeneri, e mostrandoci le

(2) Di un nuovo diritto europeo. — Vedi specialmente App. § V.

larghe, sanguinose piaghe della patria inferma ci griderebbero: La giustizia, solo la giustizia è il saldo fondamento delle città e delle nazioni. Riformiamoci e riformiamo; ci sia guida la ragione indettata dal diritto e dall'equità, ci sia forza il Sentimento dell'amore, il Sentimento del bene. Educhiamoci ed educhiamo: un popolo che ama e che ragiona possiede in sè medesimo la forza per risorgere a vita novella.

Adunanza del 12 Aprile.

Il socio d.r Tullio Bonizzardi persistendo nel compito assuntosi di dimostrare come le condizioni della salubrità in Brescia non siano così deplorevoli quali le accenna nel suo rapporto ufficiale il medico provinciale d.r Risso procede a discorrere delle cause e dei mezzi che nell'ultimo scorso decennio recarono tanto beneficio tra noi.

Premesso un breve riassunto sulle note statistiche esposte nell'adunanza del 15 marzo, il nostro socio guarda ai mezzi igienici e profilattici ed alle precauzioni adottate dal municipio per diminuire l'infettività, la morbidità e la mortalità della popolazione cittadina.

Ricorda innanzi tutto lo sterramento di molta parte degli spalti per cui si rese libero da nord a sud il benefico soffio delle correnti a purgare l'afa delle vie. Vie spesso anguste e sucide nelle quali si addossano senza respiro di cortili o di piazze, luride crollanti casupole.

Il piccone demolitore, per quanto lo permisero le angustiate finanze comunali, abbattè i gruppi più malsani tra Rossovera e Rovetta e fece punte nelle attigue viottole, sgombrò le catapecchie stipate di fianco a Sant'Afra, mentre con provvida misura si erigevano comode e pulite case operaie e per opera di privati, ampli quartieri di abitazione nel

suburbio. Furono costrutte nuove vaste caserme e migliorate le esistenti e nuove scuole ed asili ricchi d'aria e di luce, coperti i canali del Garza e sistemati nel corso togliendone molti dislivelli causati da sostegni artificiali per utilizzarne le acque a scopo industriale. Ormai salvo un breve tratto che tuttora resta scoperto nelle vicinanze di S. Gaetano, l'opera utilissima si può dire compiuta.

Quanto alle misure profilattiche ricorda il migliorato e più frequente espurgo dei fossi di scolo, la disinfezione dei cavi sotterranei, il metodo rigoroso delle denuncie per le malattie infettive, i sequestri e le precauzioni antisettiche nello scoppiare di queste, il che dà luogo al nostro socio per diffondersi a discorrere della infezione vaiolosa spenta sul nascere nel 1894, rinfocolata all'improvviso per elementi morbosi venuti di fuori e non denunciati, contro i quali si oppose efficacissima la rivaccinazione obbligatoria operata sopra quattordicimila individui.

Accenna alla istituzione di un laboratorio per le analisi chimiche aperto onde scoprire e combattere le sofisticazioni industriali delle materie alimentari, che tanto pregiudizio arrecano alla pubblica igiene. Accenna al progetto, ormai prossimo a compiersi, di una stufa per le disinfezioni a comodo pubblico e mentre riconosce che molto ancora resta a fare pel bene non gli pare immeritevole di plauso quanto già si è fatto.

Un ultima parola gli resta a dire riguardo alle acque potabili di cui Brescia è fornita, lamentando, come fece più altre volte, che la loro scaturiggine non sia così pura come vorrebbero i precetti della igiene. La fonte di Mompiano s'ingrossa e s'intorbida troppo rapidamente dopo gli stemperati acquazzoni il che dimostra come per meati sotterranei possa andare soggetta a facili inquinazioni.

Certo alcun vantaggio per migliorarne le polle arrecheranno le opere già compiute al bacino di origine e la

progettata nuova canalizzazione generale e il grande serbatoio destinato a purgarle prima che si ripartino alle fontane; ma tutto questo non par sufficente al d.r Bonizzardi, il quale fa voti perchè si vonvoglino fra noi altre fonti incontaminate come quelle di S. Eufemia, della Palazzina e di Villa Cogozzo.

Su quest'ultima parte dell'argomento si svolge discussione in vario senso fra i soci e parlano i d.r Maraglio, Tosana, Sbardolini, Navarrini, il quale ultimo vorrebbe che si studiasse modo per isolare il laghetto di Mompiano onde liberarlo dalle lamentate infiltrazioni. A tale raccomandazioni il Segretario prof. Folcieri rammenta la diligente e illuminata opera del genio municipale intesa a ottenere lo scopo di cui parla il d.r Navarrini, opera della quale ci informò in due sedute del 1894 l'egregio consocio ing. Canovetti capo dell'Ufficio Tecnico Municipale.

Dopo poche osservazioni del Presidente prof. Pertusati e del d.r Bonizzardi chiudesi l'adunanza.

Adunanza del 26 Aprile.

Aperta l'adunanza dal Presidente prof. T. Pertusati, dopo la consueta lettura del verbale e la presentazione della nota dei libri pervenuti all'Ateneo dal 12 corr., annuncia che il socio cav. Costanzo Glisenti ha offerto in dono le sue raccolte di mineralogia e geologia perchè se ne arricchiscano le collezioni che già l'Academia possiede.

Il Presidente ringrazia il donatore, benemerito per più altre offerte, ed assicura che il materiale scientifico posseduto dal nostro sodalizio bene ordinato e classificato sarà messo a disposizione delli studiosi e specialmente delli

Istituti secondarii scolastici sotto la sorveglianza della nascente associazione per gli studii di scienze naturali testè inaugurata sotto il chiaro nome del consocio Giuseppe Ragazzoni.

Trovandosi esposti nella sala due quadri portanti i ritratti dei concittadini prof. Giammaria Bravo e avv. Antonio Dossi, il Segretario trae argomento per informare che tali quadri furono trasmessi all'Ateneo per ultima volontà della concittadina Paolina Legnazzi Bravo, e come il nome di Lei e quello dei cari di cui volle raccomandata l'effigie alla nostra custodia amorosa, suonano rispettati per senno e virtù in Brescia e segnano bello esempio di opere egregie, pare opportuna l'occasione per dirne alcune parole da raccomandarsi ai Commentarii.

Paolina, figlia di Pietro Legnazzi uno dei più animosi patrioti che operarono per rovesciare l'aborrita dominazione straniera, nacque in Brescia l'anno 1835. Dal padre e dalla famiglia dei Dossi, da cui veniva la madre si educò fanciulletta ancora a gagliardi sensi.

Nelli anni fortunosi del 1848-49 l'Austria sbandeggiava il padre di Lei e ne confiscava i beni, come per le congiure della Giovine Italia avea condannato ai tormenti dello Spilberg lo zio Antonio salutato poscia rappresentante di Brescia nel governo provvisorio di Lombardia in Milano 1848.

L'indole naturale e l'esempio de' suoi crebbero la Paolina forte nelle civili e nelle domestiche virtù, mentre lo studio indefesso ne apriva l'intelletto sereno e sicuro a misurare e dominare le vicissitudini della vita che serbavano per lei amarezze ineffabili.

Venuta sposa, giovanissima, al prof. Gian Maria Bravo, lo seguì in Pavia dove di poco varcati i cinque lustri, ebbe per merito la cattedra di Storia del Diritto. Concedete, egregi consoci, che per debito di grata memoria, mi soffermi un istante per dire di questo eletto ingegno che mi fu affettuoso e sapiente maestro nelle giuridiche discipline.

Ingegno poderoso e colto prometteva fin da' primordi di riuscire con una splendida carriera a vantaggio della gioventù studiosa ed a lustro dell'Academia Ticinese; ma la fibra esile ed affaticata nelle indefesse ricerche del vero non resistette a lungo e dopo tre anni appena (1857-60) da che avea intrapresa la via, scomparve travolto da inesorabile malattia lasciando nei colleghi e nei discepoli vivissimo desiderio di sè.

Quale e quanto lo strazio della sventuratissima sposa per tanta perdita non ho parole che s'agguaglino a dirlo. Fu lutto per lunghi anni durante i quali l'animo fieramente percosso si confortava nella parola della filosofia che in Pavia dalla cattedra insegnava il Bonavino.

Passata a seconde nozze col sig. Domenico Madini ebbe alcuni bambinelli, che perdette tosto; breve gioja, nuovo inestinguibile tormento!

Nè paga l'avversa sorte di perseguitarla nei più santi affetti col toglierle anche il secondo marito, ne scosse e quasi rovinò la cospicua fortuna di cui era dotata, talchè si vide ridotta negli anni estremi a vivere, se non povera, certo priva degli agi tra quali era cresciuta.

Così fieramente flagellato si prostrava l'animo dell'egregia e gentile signora. Negli ultimi mesi vacillò la mente di lei e le infermità fisiche la travolsero, non ancor vecchia, al sepolcro.

Ella chiuse a 60 anni, la vita desolata in una casa di salute dell'alto milanese a Carate Brianza il 21 febbraio 1896 lasciando raccomandata nelle sue ultime volontà un nuovo e cospicuo beneficio per la gioventù studiosa bresciana.

Del patrimonio che le avanzava detratti pochi legati volle costituita (1) una Borsa per studii universitarii di Legge a favore di giovani bresciani commettendo al Rettore

(1) Con testamento — Notajo Allocchio — Milano 24 aprile 1894.

dell'Università di Pavia la esecuzione e la tutela per la erogazione dei redditi.

Ecco colle brevi parole di un amico ricordata alla gratitudine ed all'esempio la figura gagliarda e sventurata di Paolina Legnazzi-Bravo; e di cotali donne possa il valore moltiplicarsi fra noi scuola di senno civile e di patriotismo.

Il socio prof. Cacciamali procede nella lettura de' suoi studii sulla collina di Castenedolo alla quale oggi dedica un nuovo capitolo per spiegarne la *petrogenesi*. Tralasciamo l'usato sunto poichè l'intero lavoro, come già si è detto, apparirà in appendice del Commentario. (Vedi adunanza del 1 marzo).

Adunanza del 10 Maggio.

Compulsando con indefessa pazienza, fra le carte delli archivi cittadini, il nostro socio cav. G. Livi rinvenne taluni documenti che attestano del quando primamente venne dato all'antico fôro romano il nome di *piazza del Novarino*, e di tali documenti ci informa con acute considerazioni.

L'Ateneo deliberava di pubblicare integralmente la breve notizia nei commentarii illustrando essa utilmente le cose della città nostra.

V'ha un motto francese (anonimo, ma certo di buona penna) che dice: *Une légende, c'est encore plus difficile à démolir qu'à la créer.* Non è un paradosso; è, in verità, ciò che succede il più delle volte. Si fa presto a escogitare una leggenda, a lanciarla, a *farla passare* fra il gran pubblico,

che generalmente beve grosso; ma quando si tratti poi di dissiparla, è tutt'altro affare. Ebbene, quella di cui io prendo a discorrere fu bensì facilmente creata e piantata qui in Brescia, ma il caso propizio ha dato a me tanto in mano da farmi ora sicuro, se non di sradicarla del tutto, di provarne luminosamente la fallacia ai miei cortesi uditori e a quanti altri s'interessano di tali ricerche.

Sono ormai quattro secoli che uno scrittore bresciano immaginò e stampò questo: *Novarino*, il nome della ben nota piazza ove da qualche anno, sotto gli auspicî e col concorso pecuniario di questo Ateneo e del Municipio si vanno scoprendo nuove maestose rovine della Brescia romana; questo *Novarino* non è che una corruzione di un nome antichissimo ed illustre: quello di *Nonio Arrio*, risalente nientemeno che ai tempi di Settimio Severo, ch'è quanto dire a diciassette secoli fa, press' a poco.

Sulla paternità di questa favola non può correr dubbio. Nessuno storico, cronista o erudito anteriore ad Ottavio Rossi (che fiorì nel primo quarto del secolo XVII) disse mai alcun che di simile. E poichè, se vero è che il Rossi ebbe un forte e vivace ingegno e vastissima dottrina, è vero altresì che nelle sue opere diè troppo campo alla fantasia e alla retorica; sarà perciò lecito addebitare tutto a lui questo peccato di lesa storica verità. Peccato però involontario, perchè io sono ben lungi dal credere ch' egli avesse mai pensato a farsi giuoco de' suoi lettori; ammetto anzi volentieri — in questo e in ogn' altro caso — la sua perfetta buona fede; tanto più che, per quanto appunto riguarda l'antica Brescia, egli intuì, indovinò non poche cose. Ed è giusto anche riconoscere che se questa sua spiegazione non è la vera, è però, come suol dirsi, abbastanza *ben trovata*.

« .... Quel Marco Nonio Arrio, che fabbricò in Brescia « la piazza de' Nonii Arrii, hora corrottamente chiamata del « Novarino . . . » : così il Rossi in un breve ricordo di questo

insigne e benemerito Console romano (1). E altrove, trattando *ex professo* della città romana, giunto al luogo controverso, sotto il titolo « *La piazza degli Arrii* », nota similmente, dapprima, che *Novarino* « è nome corrotto dal- « l'antico », e più oltre: « Si può argomentar che questa « non fusse la piazza principale, ma fatta solamente dalla « famiglia de' Nonii Arrii per loro grandezza, come testificano « quei tanti marmi che son al presente intorno alla Piazza « grande..... ». Più innanzi ancora, detto come in quella da lui chamata *degli Arrii* fosse già stata ritrovata la statua di Marco Nonio Macrino, conclude (ed ecco un' altra argomentazione tutta sua) che essa piazza « doveva servire come « per un celebratissimo museo di questa bresciana famiglia « dei Nonii Arrii » (2).

Io tralascerò ora, per brevità, di mostrare particolarmente quanti e quali scrittori di cose bresciane abbiano seguitato il Rossi per ciò che concerne il nome della piazza. Qui noterò intanto che il Mommsen non si pronunziò affatto in proposito (3); mentre il Labus (che fra i nostrani, è certamente il più autorevole in materia) non soltanto si mostrò de' più convinti, ma — seguendo la volgare pronunzia — scrisse costantemente, a bella posta, *Ncarino* (4). E il perchè è presto detto. Egli ragionò senza dubbio in questo modo: il popolo nostro tace il *v* in questo nome, non già per la nota regola dialettale comune ai Bergamaschi, bensì perchè di *v* non si ha neppur l'ombra in *Nonio Arrio*. Così insomma

(1) *Elogi historici di Bresciani illustri* (Brescia, 1620), pag. 8.

(2) *Le Memorie bresciane: opera istorica et simbolica* (Brescia, 1616), pagg. 41, 44, 48.

(3) Cfr. il *Corpus inscriptionum latinarum* (Berlino, 1874), vol. V, ove, sotto i n. 200, 305, 497, 503, 505, 619, il dotto archeologo citò semplicemente la piazza col nome moderno.

(4) Cfr. *Intorno varj antichi monumenti scoperti in Brescia* (Brescia, 1823), pagg. 28, 31, 66; *Marmi antichi bresciani* (Milano, 1854), pagg. 91, 92.

il Labus credette ottenere che la derivazione immaginata dal Rossi apparisse più naturale, o — dirò meglio — un po' meno stiracchiata.

Quanto naturale, semplice, persuadente è invece quella rivelata dai documenti! Ecco qui. — Nella prima metà del secolo decimoquinto un tal Maifredino, o Manfredino, da Novara, detto perciò *il Novarino*, ortolano (ossia venditore di ortaggi), viveva in Brescia ed abitava presso la Chiesa di S. Zeno, precisamente nella piazza che allora si chiamava « Mercato *del Fòro* », nome che vale qual documento dell'antica destinazione. Nel registro dell'Estimo civico dell'anno 1416 (a carte 124 t.) egli fu notato fra gli abitanti del quartiere di *Cittadella Vecchia*, così senz'altro: « Novarisus « de Novaria ». E questa è la prima, ossia la più antica memoria di lui rinvenuta sinora. La seconda è del 12 novembre 1419, cioè un rogito per cui l'Abbadessa del celebre Monastero di S. Giulia dà in enfiteusi a « Maifredino, dicto « *Novarino*, de Novaria, revenzarolo (1), civi et habitatori « dicte civitatis Brixie super platea Mercati de Foro, a parte « superiori ipsius platee », un appezzamento di terra nel suburbio di Brescia (2). Sotto la data del 17 febbraio 1425 lo troviamo menzionato in altro contratto, in cui egli non fu interessato, e che fu scritto (come spesso usavasi anticamente) all'aria aperta, davanti alla sua casa, « super platea Mercati « de Foro, ante domum habitationis Novarini de Novaria, « civis Brixie » (3); e il 12 giugno dello stess'anno fu testimonio ad un atto d'investitura livellaria di altro fondo

(1) Da *reenzarœl* o *reendarœl*, voci di dialetto che non hanno, almeno per Brescia, il largo significato di « rivendugliolo », ma valgono per qualificare coloro che esercitano il commercio degli ortaggi, e cui, come a chi li coltiva, si conviene il nome di ortolano.

(2) Archivio di Stato in Brescia: reg. cartac. d'istromenti del Monastero di S. Giulia dal 1415 al 1421, a car. 159 t.

(3) Archivio Notarile di Brescia: atti del not. Lafranco Calzavacca, *ad annum*.

rurale appartenente al citato Monastero (1). Poi, di lui vivente, ho invano cercato altri ricordi: osservo bensì ch'egli era già fra i trapassati il 24 febbraio 1427, giorno in cui *Giovanni* suo figliuolo, calzolaio (2), fu investito a livello « de una « muracha » (muraglia) « que jam fuit domus murata.... « jacente in Citadella veteri Brixie, in contrata Sancti Ze- « nonis de Foro » (3). Questo Giovanni si ritrovò, nell'anno 1438, al memorando assedio dato a Brescia dalle milizie viscontee, allora capitanate da Niccolò Piccinino. Insieme con quelli di molte centinaia di cittadini, il suo nome (« Johannes « *Novarini* » senz'altro) si trova infatti notato a carte 120 dello speciale registro, detto delle *Custodie*, cioè della difesa della città, che fu a quel tempo compilato dal cronista Cristoforo Soldo, e che, dal 1488 in poi, valse, com'è noto, quale uno dei principali fondamenti per la nobiltà bresciana (4). Diguisachè i nipoti dell'ortolano novarese avrebbero, volendo, potuto esser ascritti al patriziato con produr la prova della diretta discendenza dal detto Giovanni. Se non che, non manca motivo per credere che con un *Rainaldo* figlio di questo, vivente nel 1459 (5), la famiglia si fosse estinta, ovvero che — a tempo di esso Rainaldo, o dopo la sua morte — avesse abbandonato Brescia per altra residenza.

Se taluno s'aspetta ch'io torni adesso a Manfredino, cioè al *Novarino*, per narrarne vita e morte e miracoli, si

---

(1) Archivio di Stato in Brescia: reg. cartac. come sopra, dal 1421 al 1437, a car. 113 t.

(2) Così è qualificato in un rogito dal 15 gennaio 1428, cui intervenne come semplice testimonio (atti cit. del not. Calzavacca, *ad annum*).

(3) Archivio di Stato in Brescia: registro ultimo citato, a car. 156.

(4) Il registro originale sta nel vecchio Archivio Municipale, ma una esattissima copia autentica fattane al principio del sec. XVI appartiene all'Archivio di Stato (*Territ.* mazzo 101).

(5) « Raynaldus filius quondam Johannis Novarini et Jacobi *(sic)* uxor « quondam dicti Johannis » si legge nel registro dell'Estimo del 1459 (car. 33); e in quelli successivi non si ha traccia d'individui che possano credersi discendenti dal Novarino.

disilluda; perchè i documenti, almeno per ora, non dicono sul suo conto se non quanto ho già esposto. E qui sento chiedermi: — Ma come? Se di lui tace affatto la storia e così poco parlano i documenti, segno è che visse affatto *senza infamia e senza lodo*: ed è mai credibile che proprio di lui, da un oscurissimo ortolano, si fosse voluto intitolare quella piazza? — Qual meraviglia? domanderó io alla mia volta. Forse che in antico le strade e le piazze si battezzavano ufficialmente, coi modi, coi criteri invalsi oggigiorno? Allora il gran battezziere era il popolo, il quale — senza badare in ciò più che tanto alle qualità, alla celebrità buona o cattiva di certi individui — variava e vagliava molto, alle volte, ma finiva poi sempre per scegliere dei nomi comodi, tali, cioè, che potessero meglio e più universalmente capirsi e tenersi a memoria; senza bisogno di scriverli sui muri esterni degli edifici, come porta l'uso moderno. Se il nome *Novarino* prevalse sull'antico, segno è che essendosi quell'ortolano, per qualsiasi motivo (ma supponiamolo pur buono: quello della sua esemplare probità), reso molto noto fra il popolo; venne un giorno in cui, dicendosi « là *dal Novarino* », i più comprendevano perfettamente, mentre altrettanto non avveniva coll'antica denominazione; e in tal modo l'uso della nuova divenne poi si generale, ch'essa restò immutata sino ad oggi, malgrado che dell'ortolano si fosse presto spento il ricordo. Certo era spentissimo ai tempi in cui Ottavio Rossi (nato nel 1570, morto nel 1630) immaginò quanto sappiamo.

Eppoi, mancano forse, in Brescia stessa, altri simili esempi? *Adamo Zenoni da Castello:* eccone uno. — Chi era costui? Così taluno potrebbe chiedersi, col tono stesso del povero Don Abbondio dinanzi allo strano nome di Carneade. — Questo è un vero *carneade*, si dirà. E sia pure; ma domandiamone a Pandolfo Nassino, e sapremo che da questo *Adamo* (semplicemente ricordato dal cronista come padre di

uno speziale chiamato *Cipriano*, morto nel 1527) prese nome quel luogo tuttora chiamato *Canton d'Adamo* (1).

Chi era *Giovanni Bianco?* Un notaio molto accreditato in Brescia ai primi del secolo scorso, ma non perciò uomo illustre, anzi certamente presto dimenticato egli pure. Tuttavia un dottissimo prelato bresciano, mons. conte Fè d'Ostiani, ci assicura che da quel *Bianco* (appunto perchè colà fu la sua abitazione) il popolo intitolò quella via sita a lato del palazzo Martinengo, nell'attuale Corso Vittorio Emanuele, detta appunto, sino a un certo tempo, *Contrada del Bianco*, poi (per quel mal vezzo di sopprimere nelle insegne i segnacasi, come nei telegrammi) mutatasi in *Vicolo Bianco* (2), restando come distrutto così il ricordo di quel degno uomo.

In simil modo la via così detta *della Matta* (qui il segnacaso fu rispettato), posta presso l'ex-Convento di S. Caterina, ebbe evidentemente tal nome perchè là abitò, quandochessia, una povera matta, di cui non si hanno — ch'io sappia — memorie nè in lapidi nè in pergamene, ma le cui stranezze furono certamente, a suo tempo, assai notorie, almeno in quel vicinato.

Se da Brescia volessi poi passare ad altre più o meno antiche città d'Italia e di oltralpe, gli esempî si moltiplicherebbero all'infinito. Ne noterò due soltanto: cioè la via *di Ser Umido* (3) a Firenze, e quella *del Luganegher* (salsicciaio) a Venezia. Or chi penserà mai che simili nomi siano

(1) *Registro di cose di Brescia* (ms. orig. appartenente alla Bibl. Queriniana), a car. 82. Il cognome *Zenoni* mi è rivelato da altro codice della stessa Biblioteca (*Lanicii catalogum*, car. 5. t.) in cui si legge: « Cy« prianus quondam Ade *(sic)* de Zenonibus de Castello, spiciarius ». — Probabilmente anche Adamo fu speziale.

(2) *Contrade vecchie e nomi nuovi*, articolo inserito nel giornale *Il Cittadino di Brescia* (22 e 25 ottobre 1889).

(3) Questo fu un semplice ferravecchio, uomo molto devoto e caritatevole. (Cfr. Richa, *Notizie istoriche delle chiese fiorentine*, Firenze 1762, vol. XX, pag. 103).

stati inaugurati ufficialmente, per decreto di magistrati cittadini? Come quelli di cui già ho discorso e i molti che taccio per brevità, ricordanti *individui;* come altri — infiniti, comunissimi — che accennano a famiglie, a chiese, a corporazioni religiose e civili, ad arti e mestieri, a particolarità topografiche e d'ogni genere, od anche a *fatti* storici avvenuti *sul luogo*; furon tutti dati in varî tempi, ma ad un istesso modo dal popolo, per consenso e per maggior comodo del popolo.

Ora — pur nella convinzione che Ottavio Rossi avesse sbagliato di grosso, quanto alla derivazione del nome « Novarino » — potrebbe tuttavia taluno stimare accettabile l'altra opinione mostrata dal Rossi medesimo e seguìta poi, più o meno, da altri: cioè, che proprio sulla piazza in questione fosse situato il palazzo degli Arrii, e ch'essi l'avessero a proprie spese abbellita in più modi; per poi di qui indurre ch'essa avesse sino a un certo tempo portato un nome che ricordasse, comunque, l'antico Console o la sua famiglia. E a ciò verrebbe invero a dar fede l'illustre Odorici, il quale scrisse, e in maniera positiva, che « *Contrata Mercati Nonn* « *Arrj* » si legge « in assai pergamene del secolo XIV » (1). Ebbene, io ho esaminato assai pergamene, anzi moltissime, anche di secoli anteriori al XIV; vi ho trovato bensì menzione del *Mercato* e del *Fôro*, ma non mai di *Nonio Arrio.*

La più antica memoria da me rinvenuta è del 19 maggio 1197: trattasi di una casa appartenente al Monastero di S. Giulia, « que jacet *ad Mercatum de Foro* » (2). Si passa poi al 1286, anno in cui per decreto del Comune furono rimosse in varie strade e piazze della città tutte le scale o semplici gradini che ingombravano il suolo pubblico davanti alle case

(1) *Storie Bresciane* (Brescia, 1853), Vol. I, pag. 284, in nota.

(2) Archivio di Stato in Milano: *Fondo di Religione*, pergamene del Monastero di S. Giulia di Brescia, *ad annum.*

dei privati, fra le quali due « de contrata *Mercati Fori* » (1), cioè nella via conducente alla piazza. Viene poi come terzo un atto del 4 novembre 1302, relativo (così appare dai confini) alla casa succitata del Monastero di S. Giulia « in « contrata *Mercati de Foro* » (2); quarto, uno che concerne altra casa d'uguale appartenenza, situata parimenti « in « contrata *Mercati de Foro* », rogato il 21 novembre 1385 (3), quando molto probabilmente Brescia ospitava già l'umile emigrato di Novara.

Se poi a tempo di costui l'antica denominazione (3) avesse cominciato a cader in disuso, non si sa ancora dai documenti: io posso soltanto dire che nei moltissimi da me esaminati, la nuova non compare prima del 29 aprile 1486, giorno in cui si rogò un atto d'investitura « de una domo « .... jacente in Citadella Veteri Brixie, in contrata PLATEE « NOVARINI, seu *Sancti Zenonis de Foro,* cui coheret a mane « trisanda » (vicolo), « a monte strata, a meridie PLATEA « NOVARINI, a sero etc. » (4).

Raccolto quest'altro importante elemento, passai subito all'Estimo civico dell'anno 1517, ossia alle relative *polizze* (denunzie giurate di stato attivo e passivo), per osservare se allora il *Novarino* avesse, a così dire, già addirittura soppiantato il *Fòro.* — Quanti i fedeli a questo nome? uno

(1) *Liber Potestis Brixiæ* (nella Bibl. Queriniana), a car. 138.

(2) Reg. membr. d'istromenti del Monastero di S. Giulia (nella Bibl. Queriniana), a car. 138.

(3) Intendo qui propriamente di quella della *piazza*; poichè, quanto alle due *strade* che vi conducono dalla parte settentrionale, si riscontra, appunto nei documenti del sec. XV, una certa varietà. Trovo, per es., nel 1447 « Contrata *Sancte Jullie*, sive *Sanaloci* (Sano Luogo), sive *Mercati de* « *Foro* »; e nel 1451 « Contrata *Mercati de Foro*, sive *illorum de Lavel-* « *longo* », nobile famiglia, già estintasi, che ebbe le sue case presso S. Giulia.

(4) Archivio di Stato in Brescia: reg. cartac. d'istromenti del Monastero di S. Giulia, dal 1477 al 1490, a car. 133.

solo: un Tommasino *de Bonays*, che si dice abitante « in le « case de Sancto Zeno *de Foro* »; fedeltà forse solo apparente, giacchè la Chiesa si chiamò ancora per molto tempo così, e probabilmente quelle *case* ne formavano un annesso. Trovai bensì un Vincenzo da Bargnano, che scrisse chiaro e tondo « a la piaza *del Novarino* », senz'alcuna appendice; un Nazaro Nazari « ne la contrada di la piaza *dil Novarino* »; un Agostino Ugoni padrone d' una casa « in contrada della « piazza *del Novarino* »; un Bernardino Cazzola da Orzinuovi « che habita ne la città de Bressa, ne la contrada de la « piaza *del Novari* ».

Mi pare che ormai non occorra di più per ritenere che proprio nel secolo XVI fosse avvenuto il definitivo cambiamento nel nome della piazza. Mi resta però ancora da spiegare come mai l'Odorici (ne' cui volumi rifulgono quei grandissimi pregi che tutti sanno, ma non sempre quello della esattezza, che tanto si richiede in chi scrive di storia) abbia potuto affermare di aver letto « *Contrata Mercati Nonii* « *Arri* in assai pergamene del secolo XIV ».

Fino dall'anno 1173 fu costruito qui quello che tuttora chiamasi il *Mercato Nuovo*: « edificatum fuit *Forum novum* in hora Sancti Syrii »(1). Non è quindi da stupire che in molte pergamene, e non del secolo XIV soltanto, ma anche dei due precedenti, si trovi indicato e nominato quel luogo; il quale (sia detto per chi non è pratico della città) è, oltre che diverso, relativamente lontano da quello dell'antico Fôro. Ebbene, tradito dalla estrema somiglianza — per non dire identicità — che la *n* e la *u* minuscole presentano generalmente nelle scritture neo-gotiche, l' Odorici (come dubitarne?) lesse *Mercati Noni* invece di *Novi*, e . . . quell'*Arri* gli scappò addirittura dalla penna!

(1) Così nel cit. *Liber Poteris*, a car. 228 t.

Debbo infine dichiarare che s'io mi diedi volentieri a queste indagini, fu per amore del vero e insieme per una mia innata avversione a tutte le retoricate d'ogni genere, volontarie o involontarie che siano; non già per simpatie verso la persona del *Novarino*, le cui qualità morali sono affatto ignote; e neppure perchè mi stia molto a cuore la conservazione di quella targhetta che lo ricorda. Anzi, poichè mi vien detto che — in seguito a questa mia davvero piccola e fortuita scoperta — la Commissione municipale per la nuova denominazione delle strade, è venuta già nell'idea di proporre che il nome romano « Piazza *del Fôro* » sia « ufficialmente ripristinato; io non sarò certo fra gli ultimi che applaudiranno a tal cosa, trattandosi di un savio, di un ben inteso *ritorno all' antico.*

Terminata la lettura del cav. Livi, viene distribuito il prospetto del consuntivo pel 1895 a riguardo del quale il Segretario porge alcune informazioni.

Soddisfatti gli impegni che gravarono in forma straordinaria i bilanci delli anni precedenti, si potè con più larga mano concedere sussidii alla istruzione popolare, incoraggiando l'educatorio feriale, le scuole del consolato operajo, quelle dell'Istituto a S. Luca. Si concessero nuovi contributi pel ristauro dei classici finestroni di Broletto e per gli sterri del foro romano al Novarino; si aperse un concorso scientifico medico con premio di L. 1000.

La benefica intraprendenza dell'Ateneo ha ripreso il suo corso normale, e vi si manterrà, curando tuttavia qualche prudente margine di risparmio nei preventivi, che conceda, in occasioni straordinarie, i mezzi per far fronte a straordinari impegni che per l'avvenire si venissero presentando.

Si procede quindi alla nomina dei revisori, nel quale officio vengono confermati per schede unanimi i soci prof. Gio. Battista Cacciamali e rag. Carlo Bonalda.

CONTO CONSUNTIVO ATENEO, ERE

ENTRATA — GESTIO

Rimanenza attiva a 1° gennaio 1895 L.			1064
Interessi sulla Rendita . . . . . »	2772	—	
Id. sulle Obbligazioni Tirrene . . . . . »	20	—	
Id. del Mutuo al Municipio . . . . . »	441	60	
Ricchezza Mobile rimborsata dal Municipio . . »	12	58	
Contributo dello Stabilimento Provinc. Scolastico »	3460	—	
Id. del Legato Gigola per amministrazione »	500	—	
Rimborso di $^5/_6$ R M. del Segretario . . . . »	112	55	
Id. Glissenti e Pertusati per estratti . . »	21	50	
Id. Teatro e Municipio per estratti . . . »	30	—	
Interessi sulle somme a risparmio . . . . . »	2	22	
			7372
Differenza a pareggio . . . . . »			11
L.			8447

ENTRATA — GESTIO

Rimanenza attiva al 1° gennaio 1895 L.			23316
Interessi sulla Rendita . . . . . »	5580	—	
Id. sui mutui al Municipio . . . . . »	3231	52	
Ricchezza Mobile rimborsata dal Comune . . . »	57	88	
Interessi sulle somme a risparmio . . . . . »	760	35	
			9629
L.			32946

ENTRATA — GESTIO

Rimanenza attiva al 1° gennaio 1895 L.			211
Interessi sulla Rendita . . . . . »	296	—	
Id. sul mutuo al Municipio . . . . . »	176	64	
Ricchezza Mobile rimborsata dal Comune . . . »	5	02	
			477
L.			688

A E LEGATO CARINI PER L' ANNO 1895.

L'ATENEO

				USCITA	
mpa Commentari 1895 ed estratti . . . . L.	1009	50			
ssa di mano-morta . . . . . »	155	90			
pendio al Segretario . . . . . L. 1500. —					
ld. al Vice Segretario f. f. . . » 600. —	2359	20			
ld. del Bidello . . . . . » 259. 20					
mpilazione del Catalogo libreria . . . . . L.	200	—			
ssidio pei studii della malaria . . . . L. 100					
ld. per l' istruzione . . . . . » 200	1200	—			
ld. pel ristauro del Broletto . . . » 400					
ld. per li scavi al Novarino . . . . » 500					
ıdii a Castenedolo . . . . . L.	200	—			
ımpati per la Società Ragazzoni . . . . . »	61	50			
ıovi scaffali per la libreria e la storia naturale »	550	50			
ıquisto libri ed abbonamenti . . . . . »	94	10			
mbustibile e riparazioni stufe . . . . . »	129	60			
ncelleria, e bollo mandati . . . . . »	34	40			
edizione Commentari ed altre postali . . . »	154	79			
ese varie e nolo mobilio . . . . . »	195	10			
equisto Lire 10 Rendita . . . . . L. 188	1103	—			
ld. Due Obbligazioni Tirrene . . . » 915					
				7447	59
positate sul Libretto a Risparmio N. 1233 . L.				1000	—
L.				8447	59

OLA.

				USCITA	
ssa di mano-morta . . . . . L.	421	40			
ntributo all'Ateneo per amministrazione . . . »	500	—			
stali e spese varie . . . . . »	1	70			
				923	10
Differenza a pareggio . . . . . L.				32023	17
L.				32946	27

RINI

				USCITA	
dennità di viaggio e varie del 1894 . . . . L.				66	30
ld. id. ai premiati del 1895 . . . »	30	—			
daglie pei premii . . . . . »	275	—			
ssa di mano-morta . . . . . »	22	90			
inute spese, postali, stampati e scrittura diplomi »	39	23			
				367	13
Differenza a pareggio . . . . . L.				255	53
L.				688	96

Adunanza del 17 Maggio.

Il prof. cav. Oreste Murani, del R. Istituto Superiore di Milano, per invito del nostro Presidente, tiene all'Ateneo straordinaria conferenza sui raggi del Röntgen. Onde soddisfare la domanda del pubblico desideroso di assistere alla enunciazione di dottrine tanto nuove ed importanti, il municipio concesse l'uso della vastissima sala del palazzo Martinengo da Barco nella quale si accolgono i capolavori della scuola pittorica bresciana.

Gli uditori accorsi a molte centinaja per lettera di speciale invito, ed i moltissimi che si affollarono nello spazio lasciato libero al pubblico, assistettero per due ore con vivo interessamento alla splendida esposizione scientifica del prof. Murani, esposizione di tratto in tratto opportunamente illustrata da riuscitissime esperienze. L'egr. ing. A. Carissimo, assistente del conferenziere, adjuvato dal nostro socio G. Trainini posero ogni opera pel buon esito delle prove scientifiche accolte dalla ammirazione delli intervenuti, che salutarono con plauso alla dottrina di chi con robusta eloquenza e chiarezza ne esponeva le ardue teorie delle quali porgiamo la seguente notizia fornitaci dallo stesso autore.

L'energia raggiante assorbita dai corpi può destare in questi il fenomeno della *fosforescenza*, quando fa compiere alle loro molecole vibrazioni abbastanza rapide, comprese fra 400 e 800 bilioni al secondo; cosicchè, venendo di bel nuovo comunicate all'etere, riproducono della luce, diversa in generale da quella incidente. Le sostanze fosforescenti esposte alla luce e poi portate nell'oscurità seguitano ad

apparire luminose per un certo tempo, che dipende, oltrechè dalla durata dell'esposizione, dalla natura loro. La luce emessa è in generale meno rifrangibile di quella eccitatrice. Sono molte le sostanze che presentano il fenomeno della fosforescenza: le principali sono alcuni solfuri di metalli alcalino terrosi: solfuro di calcio, di bario e di stronzio. Vi sono dei casi nei quali la sostanza cessa subito di essere luminosa; il fenomeno allora è detto *flourescenza* e la sostanza riluce finchè è soggetta alla luce eccitatrice: al cessare di questa essa diventa oscura. Sono sostanze fluorescenti il vetro d'uranio, che, esposto alle radiazioni più rifrangibili, splende di un bel colore verdastro; la fluorescina, il cianuro doppio di platino e bario, quello di platino e potassio, certe qualità impure di petrolio, il solfato di chinina sciolto nell'acqua, una soluzione di clorofilla o di esculina contenuta nelle corteccie verdi d'ippocastano, ecc., ecc. Sempre accade però che queste sostanze fosforescenti e fluorescenti assorbono i raggi luminosi più rifrangibili e quelli ultra violetti, per poi emetterli sotto forma di raggi di una rifrangibilità minore. La sostanza fluorescente, che ha dato occasione al prof. Röntgen di scoprire i nuovi raggi X, è il cianuro doppio di platino e bario, che risplende di una luce giallo-verdastra.

Per ripetere le esperienze del Röntgen, occorre un potente rocchetto di Ruhmkorff; il rocchetto adoperato dal prof. Murani ha l'indotto formato da un filo lungo 48000 metri; con 7 od 8 elementi Bunsen di grandi dimensioni e con l'interruttore a mercurio, si possono ottenere scintille di 25 cm. di lunghezza; con l'interruttore a martello invece non arrivano che a 20 cm. circa. Se si congiungono i due poli con le due armature di un condensatore, le scintille diventano più corte, perchè diminuisce la differenza di potenziale, ma sono più vive e rumorose. La luce di queste scintille è ricca dei raggi più rifrangibili, e quindi è capace di destare i fenomeni di fosforescenza e di fluorescenza nelle sostanze suddette.

Si sa che nei gas rarefatti la scintilla, per una stessa differenza di potenziale, si allunga grandemente: ciò spiega la lunghezza dei lampi nelle scariche atmosferiche. Nei tubi a gas rarefatti di Geissler e di Plücker, nei quali la pressione è di 2^{mm} appena, corrispondente alla minima resistenza offerta dall'aeriforme alla scarica, questa passa sotto la forma di un filetto di luce purpurea stratificata, che parte dal polo positivo, mentre il polo negativo è circondato da un'aureola color lavanda; le due luci sono separate da un intervallo oscuro, il quale è tanto maggiore quanto più si spinge la rarefazione, mentre si estende pure l'aureola che circonda il polo negativo. In pari tempo le pareti del vetro risplendono di una luce verde. In questi tubi di Geissler la scarica segue tutte le sinuosità del tubo; essa parte dal polo positivo e va al polo negativo, qualunque sia il posto di questo. Si mostra questo fatto con quei tubi rarefatti a sfera, muniti di tre elettrodi filiformi che si congiungono insieme con il polo positivo (anodo) della bobina, e di un elettrodo foggiato a dischetto, piano o concavo, che si congiunge al polo negativo (catodo). Facendo l'esperienza, compaiono tre archi di luce purpurea che partono dagli elettrodi positivi e vanno a finire al negativo. Quando poi nei detti tubi si spinge il vuoto agli estremi, cioè ad un milionesimo d'atmosfera, cosicchè la pressione sia di $0^{cm}{,}000076$ di mercurio, si hanno i tubi di Crookes o di Hittorf. L'aspetto della scarica in questi tubi è del tutto diverso: in questi prende addirittura il sopravvento la luce negativa, la quale è emessa dal catodo in direzione normale alla sua superficie, senza che abbia importanza alcuna il posto occupato dall'anodo, e là dove colpisce il vetro si desta una viva fluorescenza della parete. Se si ripete l'esperienza con un tubo a tre elettrodi filiformi congiunti al polo positivo, e con un elettrodo a dischetto congiunto col polo negativo, nel quale tubo però la rarefazione sia spinta ad un milionesimo d'atmosfera, si può

vedere il diverso contegno della scarica: si vedrà cioè che questa parte dal catodo e va addirittura sulla parete opposta, che risplende di una bella fluorescenza.

I raggi catodici, incontrando nella loro propagazione un ostacolo, ne proiettano l'ombra sulla parete opposta; essi eccitano la fosforescenza e la fluorescenza di molte sostanze contenute nei tubi con insolito splendore.

Nei gas, quando passa una scarica, sono le molecole stesse che trasportano con loro la elettricità, ma la trasmissione non può accadere se la differenza di potenziale non raggiunge un certo limite.

Orbene, comunque avvenga la trasmissione, la materia che porta l'elettricità va soggetta costantemente alle stesse azioni magnetiche, cosicchè ponendo nel campo di una calamita, un tubo con moderata rarefazione, il filetto luminoso si sposta e si deforma come se fosse un reoforo flessibile. Ma il filetto purpureo, dovuto alla luce positiva, si comporta come un reoforo flessibile obbligato ai due capi, che sono i due elettrodi; mentre la luce negativa o i raggi catodici prevalenti nei tubi di *Hittorf* e di *Crookes*, pure obbedendo alle stesse leggi magnetiche, si comportano come un fascio di fili flessibili obbligati a rimanere con un capo sull'elettrodo negativo (catodo), e liberi, all'altro capo, di appoggiarsi a un punto qualunque della parete di vetro.

I raggi X, questa nuova specie di raggi, scoperti dal prof. Röntgen, prendono origine da un tubo di Crookes estremamente rarefatto, quando venga eccitato da una buona macchina di *Ruhmkorff*. L'illustre fisico di *Würzburg* sperimentava appunto in una camera oscura con uno di detti tubi, ch'egli aveva ricoperto con carta nera, quando si accorse che uno scherma di carta preparato con platino cianuro di bario diventava fluorescente. Pensò subito che il tubo emettesse una specie di raggi che non avevano la facoltà di eccitare la visione, ma potevano passare attraverso

corpi opachi per la luce e destare la fosforescenza di certe sostanze. Interponendo fra il tubo ricoperto di carta nera e lo schermo fluorescente corpi di natura e di spessore diverso, egli potè studiare la permeabilità per questi raggi delle diverse sostanze. Trovò così che la carta, il legno, l'alluminio, l'acqua, e il solfuro di carbonio contenuti in vasi di mica, ecc., sono ben permeabili; mentre lastre di vetro, foglie di piombo, lamine di ferro e di altri metalli, a meno che il loro spessore non fosse eccessivamente tenue si mostrarono opachi per detti raggi. Le carni sono semi trasparenti, mentre le ossa sono quasi opache; cosicchè interponendo fra il tubo di Crookes e lo schermo fluorescente una mano, si vede sullo schermo l'ombra gettata dalle ossa. Questa esperienza, divenuta omai classica, ha contribuito meglio di ogni altra a rendere popolare il fenomeno: essa dimostra la propagazione rettilinea di detti raggi, e su lei è basato il *criptoscopio* per mezzo del quale si scorgono su uno schermo fluorescente di platino cianuro di bario o di tuugstato di calcio le ombre degli oggetti opachi.

L'idea di fissare tale immagine proiettata sorse subito nella mente del Röntgen, e sostituendo alla schermo fluorescente una lastra sensibile, scoprì l'azione fotografica dei raggi X. Se la lastra è ricoperta da carta nera, o meglio chiusa in una scatola di cartone, si può operare alla luce del giorno. Il tempo di esposizione dipende dalla sensibilità della lastra, dall'attività del tubo e dalla sua distanza dallo strato sensibile. Se il tubo è ben vuotato e la distanza non supera 15.^{cm}, adoperando una lastra rapida al gelatino-bromuro d'argento, si ottiene con il rocchetto suddetto una impressione ben distinta in 10 minuti.

A evitare le penombre che nuocerebbero alla nettezza dell'impressione, è necessario che la mano, o qualunque altro oggetto, sia a brevissima distanza dalla lastra sensibile.

La regione anticatodica, ossia quella colpita dai raggi catodici e da questi fatta fluorescente, è principalmente il luogo di emissione di detti raggi: onde si deve disporre il tubo in modo che la macchia di fluorescenza, destata dalle radiazioni catodiche, sia dinanzi alla lastra sensibile; l'oggetto va poi collocato fra quello e questa, che deve avere lo strato impressionabile rivolto verso il tubo.

È ancora dubbio se l'effetto chimico fotografico di detti raggi sia da assegnarsi direttamente ai raggi X, ovvero alla luce fluorescente, che si produce sulla lastra di vetro, la quale sopporta lo strato sensibile. Il prof. Murani ricorda a tale proposito esperienze sue e quelle di altri dirette a chiarire la questione.

Qualunque sia la natura di questi raggi, sembrava cosa strana la proprietà loro di non riflettersi, siccome asseriva il Röntgen. Difatti, sia che detti raggi consistano in vibrazioni trasversali dell'etere, come sono tutte le radiazioni eteree conosciute, quelle cioé elettromagnetiche di Hertz, le calorifiche, le luminose, le attiniche; consistano essi invece in vibrazioni longitudinali dell'etere (analoghe alle vibrazioni sonore dell'aria); od anche risultino da una proiezione di atomi elettrizzati o meno, qualunque insomma sia la loro natura, parrebbe che sulla superficie levigata di corpi opachi dovessero riflettersi. E in verità, facendo cadere detti raggi sulla superficie levigata di uno specchio d'acciaio, sotto l'incidenza di 45°, e prolungando l'esperienza per un'ora, il prof. Murani è riuscito ad ottenere con essi, per regolare riflessione, immagini nitidissime di una lastra di zinco traforata. Se non che, essendo il potere riflessivo assai piccolo, è necessario prolungare la posa. Sulle superficie metalliche non pulite la riflessione accade invece irregolarmente, ossia i raggi X si diffondono come i luminosi.

Questi raggi non si rifrangono: difatti essi non sono punto deviati da un prisma fatto con acqua o solfuro di

carbonio contenuto entro prismi cavi di mica; e neppure con un prisma di alluminio o di cautciù indurito si è potuta constatare una sensibile deviazione. Una riprova poi della mancanza di rifrazione si ha nel fatto che sostanze trasparenti per detti raggi, in polvere o in massa compatta, sotto il medesimo spessore, danno lo stesso risultato. Pertanto le lenti non hanno azione alcuna su questi raggi: una grande lente di cautciù indurito o di vetro si mostrarono del pari inefficaci.

Si sa che i raggi catodici si propagano nell'interno del tubo in linea retta, che sono deviati da una calamita e che possono riflettersi. Lenàrd potè in seguito mostrare che essi si propagano anche nell'aria alla pressione ordinaria, utilizzando per farli uscire dal tubo, la proprietà loro, scoperta da Hertz, di attraversare facilmente sottili lamine d'alluminio. A tale uopo, come è noto, Lenàrd costrusse un tubo di Crookes speciale, praticando nell'estremità del tubo opposta al catodo un'apertura, che poi chiudeva con una foglia sottile d'alluminio, impermeabile all'aria e trasparente invece pei raggi catodici.

Questi sono invisibili, ma possono essere studiati in grazia della fosforescenza che destano in alcune sostanze; di più Lenàrd scoprì che sono atti a impressionare la lastra fotografica, ed hanno il potere di scaricare rapidamente i corpi elettrizzati. Lo stesso fisico riconobbe inoltre che la calamita devia i detti raggi anche nell'aria alla pressione ordinaria. Tali proprietà peraltro potevano essere studiate soltanto a poca distanza dall'apertura chiusa con l'alluminio, perchè l'aria è per siffatte radiazioni un mezzo torbido, nel quale si diffondono e indeboliscono presto; mentre il Röntgen trovò invece con misure fotometriche che l'intensità dei suoi raggi segue la ragione inversa del quadrato della distanza, ciò che dimostra che l'aria li assorbe in modo insensibile.

Finalmente Lenàrd potè concludere, dalle sue esperienze sulla deviazione dei raggi in un campo magnetico, l'esistenza

di raggi catodici di differenti specie, diversamente atti a eccitare la fosforescenza e a risentire l'azione di una calamita: e propriamente alcuni di detti raggi sono deviati, altri no e i primi sono quelli che più facilmente si diffondono nel mezzo

Diremo, per amore di chiarezza, raggi di Lenàrd quelli usciti dal tubo di Crookes nell'aria, attraverso l'apertura chiusa con alluminio: — dopo la scoperta di Röntgen è cosa chiara che essi dovessero formare una radiazione complessa; valę a dire, essi contenevano i raggi catodici propriamente detti, la cui proprietà caratteristica è quella di ubbidire all'azione di un campo magnetico, e i raggi X che da questo non risentono azione alcuna. Va da sè che resta impregiudicata la questione, se i raggi X esistano originariamente nel tubo insieme ai raggi catodici, oppure se essi prendano origine sulla parete del tubo o altro ostacolo che si opponga alla libera propagazione di questi ultimi.

Bastano questi rapidi cenni per convincersi che i raggi catodici hanno delle proprietà molto affini a quelle dei raggi di *Röntgen;* ma tuttavia le due specie di raggi non possono per le dette ragioni essere confuse. Giova inoltre ricordare che i raggi catodici non possono attraversare le pareti di vetro del tubo, a meno che queste non siano infinitamente sottili. Delle due ipotęsi suddette finora i più inclinano con Röntgen a ritenere esatta la seconda, vale a dire che i raggi X siano originati sul vetro insieme alla luce fosforescente, per l'azione dei raggi catodici: l'esperienza mostra infatti che il punto *principale* di emissione dei raggi X coincide, come si è detto sopra, con la macchia fosforescente per azione dei raggi catodici. Godono, è vero, entrambi la proprietà di riflettersi, sebbene debolmente; ma mentre un campo magnetico devia i raggi catodici, i raggi di Röntgen, al contrario, non risentono alcuna azione neppure nel vuoto. Tale caratteristica proprietà distingue in modo assoluto le due specie di radiazioni.

Le esperienze di Lafay, le quali dimostrano come la rifrazione dei raggi avvenga in un campo magnetico, ma soltanto dopo che essi hanno attraversato una lastra metallica elettrizzata, sono difficilmente conciliabili con l'ipotesi che fa consistere i raggi X in onde ultra violette di brevissime lunghezze, paragonabili alle dimensioni delle molecole; non si saprebbe difatti in tal caso spiegare la deviazione loro in causa della elettrizzazione.

La conclusione è che la natura dei raggi X ci è ancora sconosciuta: nello stato presente della quistione ciascuna delle ipotesi alle quali si è accennato innanzi, ha favorevole un certo ordine di fatti, ma ne ha contrario qualche altro.

Adunanza del 31 Maggio.

Il Vice Presidente co: Francesco Bettoni Cazzago dà la parola al Segretario perchè pronunci un breve necrologio in memoria di soci defunti.

A distanza di poche ore un recentissimo lutto colpiva la nostra città e l'Ateneo, a cui venivano rapite le esistenze benefiche e meritamente lodate del cav. d.r Rodolfo Rodolfi e del can. mons. Giambettino Romelli.

Tardo per gli anni, già prossimo agli ottanta, il sac. Romelli gli impiegò tutti in opere di benedetta educazione, lasciando nel cuore di molti concittadini il ricordo e la parola dei savi precetti e delle preclare virtù che gli furono incontestato ornamento.

Tutto dedito agli studi, toccò degna altezza in quelli letterari riuscendo versatissimo e veramente erudito nelle lingue classiche. Modesto, altrettanto che saggio, effondeva

tra gli amici e gli scolari la sua dottrina, epperò non abbiamo opera scritta che ci rimanga di lui. Per le doti elette dell'ingegno e la nobiltà del cuore venne chiamato ad insegnare nel collegio Peroni, del quale fu negli anni più floridi precipuo decoro. Assunto per lo stesso ufficio nel Seminario Vescovile, lo tenne con mirabile freschezza di mente ed opera infaticata fino a questi ultimi giorni.

Alla cittadina Academia fu aggregato nel 1869, e quantunque assai di raro vi intervenisse ai convegni, nè mai vi portasse alcun suo lavoro, fu caro e stimato fra i consoci per le elette doti dell'animo e pel lustro del nome che da lui derivava.

Più viva e fervente corse la vita del d.r Rodolfo Rodolfi, che parve breve nel rimpianto universale quando si chiuse a 69 anni, per intero dedicati a sollievo e conforto delle umane miserie.

Non giova ridire dell'ingegno precoce e sicuro che gli valse a primeggiare nella difficile carriera degli studi. I frutti che diede di poi copiosissimi ne sono la più sicura ed ammirabile testimonianza e avvalorarono in lui quella potenza di volontà, senza della quale nel consorzio civile non si riesce a nobili imprese.

Negli anni giovanili, volto agli ardimenti del patrio riscatto, fu tra gli animosi che sfidarono la prepotenza straniera e se in quei primi baldi conati non si toccava la vittoria colle armi, il d.r Rodolfi con zelo esemplare e pratica fortunata di valente medico, tornava all'opera nei giorni gloriosi della riscossa prestandosi tra primi nell' ordinare quella santa pietà degli ospitali che Brescia d' improvviso apriva nel 1859 e 1866, per accogliervi i feriti nelle battaglie del patrio risorgimento.

Dell'opera sua e di tanti altri che con lui diedero così bella prova di carità cittadina per tutta Italia ammirata,

porse notizia nei nostri convegni; ai quali avea già recato importante studio sulle acque della fonte di Mompiano e nei quali più tardi discusse col collega d.r Cadei intorno alla *cura dell' oftalmia granulosa*, e col d.r Navarini intorno al metodo *delle iniezioni ipodermiche.*

Non dirò di molti e molti altri pregevoli scritti di lui che videro mano mano la luce nelle più autorevoli e diffuse riviste di medicina, ben piuttosto parmi di ricordare le belle iniziative che ne raccomandano la memoria alla lontana benedizione dei posteri. La cura balneare marittima allo stabilimento di Celle Ligure, le stazioni alpine di Collio e dei Camaldoli si possono dire figlie dell' intelletto e dello zelo di lui. Egli ne comprese, ne raccomandò, ne diffuse i concetti con parole di apostolo e mente di scienziato, finchè ebbe raccolta d'ogni dove larghezza di mezzi sufficiente per assicurare la vita prospera di due istituzioni, di cui Brescia si vanta e si giova come una delle prime fondatrici in Italia.

Nel sorgere di queste beneficenze ce ne intrattenne con amore di padre in diligenti relazioni statistiche e riflessi che ne facevano apprezzare l'importanza. Fra il plauso e la gratitudine universale volle anche l'Ateneo decorare il nome del benemerito socio conferendoli la grande medaglia d'oro al merito filantropico, riserbata, premio insigne, ai più distinti titoli di coraggio e carità nel soccorrere il proprio simile. Con questo ricordo salutiamo lieti e mesti ad un tempo il nome dell' ottimo cittadino che rimane con noi nelle sue virtù e nelle sue opere buone.

Il prof. G. Cacciamali, che, come dicemmo altrove, si era rivolto per autorevole e competente giudizio ad alcuni colleghi, onde gli venissero coadiutori nell'esaminare e classificare fossili raccolti negli sterri della collina di Castenedolo,

legge all'Academia, le dettagliate relazioni dei professori Parona, Corti e Bogino. Questi lavori raccolti in un solo capitolo avran sede nella relazione generale che il nostro socio viene conducendo al suo termine.

Adunanza del 7 Giugno.

Il prof. Costantino Gorini insegnante di igiene nella R. Università di Pavia, ci reca notizia degli studi da lui compiuti lo scorso anno in Danimarca intorno alla igiene del latte e dei latticini come viene curata in quel classico paese.

Tralasciando la parte nella quale l'autore discorrendo in genere dell'igiene si fa strada all'argomento, vedremo di seguirlo con diligenza nelle indagini pratiche e nei consigli pei quali conclude, stralciando quà e là i brani più significanti della dotta memoria.

« Gli igienisti danesi hanno dotato il loro paese di disposizioni legislative per la vigilanza sanitaria sul latte e provvedono alla loro severa applicazione; ma ciò non avrebbe certamente francato la spesa di una trattazione speciale in materia, dappoichè tali disposizioni si trovano ripetute, con qualche leggiera variante, presso tutte le nazioni, e l'Italia sta oramai a paro colle altre.

« No; la Danimarca ha qualcosa di più concreto, qualcosa di più elevato e di più efficace ad un tempo, riuscendo a dimostrare coi fatti come le esigenze dell'igiene non siano in contraddizione cogli altri interessi delle popolazioni, come anzi fra la salubrità e il benessere sociale esista una stretta solidarietà, talchè soddisfacendo all'una si soddisfa contemporaneamente anche all'altro.

« Molti e di capitale importanza sono gli aspetti sotto i quali il latte interessa l'igiene tanto per sè stesso, quanto per i suoi derivati *(latticini)*.

« Come nutrimento unico ed indispensabile dei bambini, esso forma il perno dell'*igiene infantile*.

« Come cibo di uso comunissimo anche fra gli adulti, specialmente se sofferenti, esso è uno dei capitoli prediletti dell' *igiene alimentare*.

« Come sostanza alimentare a buon mercato e ricca di principi nutritizi e come fonte di guadagno per la classe agricola, esso ha grande peso nell'*economia sociale*.

« Ma, pur troppo vale pel latte la stessa legge che governa tutte le cose quaggiù: quanto più sono preziose tanto più sono soggette a guastarsi!

« In quella che possiamo ben chiamare industria del latte, si devono distinguere tre momenti essenziali: *la produzione, la vendita e la lavorazione*.

« Orbene: in tutti e tre questi momenti l'integrità del latte è minata da molteplici cause naturali (non occupiamoci delle artificiali) di corruzione, fra cui le più temibili e disastrose derivano dal mondo degli esseri infinitamente piccoli, cioè dai cosidetti microbi o bacteri, che pervengono nel latte o dallo stesso animale lattifero ammalato, o dall' ambiente esterno, cioè dall'aria, dalle persone, dai recipienti, da tutti i contatti insomma ai quali il latte va soggetto nelle sue manipolazioni.

« Il nemico terribile della *produzione* del latte è il bacillo della tubercolosi o tisi perlacea da cui sono affette circa il 10 % delle vaccine lattifere, e in certi paesi, quale appunto la Danimarca, ha una diffusione ancora più imponente.

« Questo bacillo non si accontenta di decimare le mandrie, ma, passando e sopravvivendo a lungo nel latte e nei latticini, attenta gravemente anche alla salute dei consumatori; ne fa fede il triste stuolo di bambini che si ammalano e muoiono per tubercolosi intestinale, dovuta all'uso di latte infetto.

« Altro nemico della produzione del latte è il bacillo del carbonchio, il quale, con minore diffusione, ma con maggiore

veemenza mena stragi talora spaventevoli nel bestiame bovino, e se per lo più non arriva ad inquinare il latte, lo si deve alla morte rapida, quasi fulminante che esso cagiona negli animali colpiti.

« Più numerosi sono i microbi che compromettono la *vendita* del latte.

« V'è anzitutto la categoria di quelli che producono malattie specifiche; fra essi il più frequente è il bacillo del tifo, il quale, trovandosi spesso nelle acque, può contaminare il latte o per via di recipienti e di arnesi risciacquati con acqua infetta o per via dei battesimi fatti a scopo di frode o a scopo di diluire il latte vaccino onde renderlo più affine al latte di donna negli allattamenti artificiali.

« Un'altra via per la quale nel latte ponno arrivare così il germe del tifo come i germi di tutte le malattie infettive, è rappresentata dalle persone che hanno contatti col medesimo, a cominciare dai mungivacche fino ai lattivendoli ed ai casari.

« In Inghilterra specialmente - dove le indagini di polizia sanitaria sono condotte col massimo scrupolo — si registrano frequenti epidemie locali di tifo, di scarlattina, di difterite, che riconoscono il latte come veicolo di trasmissione.

« Allato a questa classe di microbi che si dicono *parassiti* perchè vivono a spese degli organismi viventi, ve ne ha un'altra non meno formidabile dei cosidetti *saprofiti*, perchè si nutrono di sostanze morte, quali le materie immonde, la paglia, il fieno, le patate e i foraggi in genere.

« Questi bacteri penetrano nel latte per mezzo dell'aria e più ancora per mezzo del sudiciume, e, sebbene non producano malattie specifiche, pure sono capaci di provocare, massime nei bambini, disturbi gastro-intestinali assai gravi e bene spesso letali, che vanno sotto i nomi di colerina, di colera nostrale, di diarrea infantile (vero flagello dei brefotrofi) e via dicendo.

« Molti di questi bacteri soprafiti intaccano fortemente anche il terzo momento dell'industria del latte, cioè la sua *lavorazione*. Non giova il ricordare le molteplici malattie a cui vanno soggetti i burri ed i formaggi, nè il forte deprezzamento e il grave danno economico che ne consegue; basti affermare che esse sono causate per la massima parte da microbi, (e qui l'autore presenta campioni di Laboratorio per Bacteri del latte rosso, del latte giallo, del latte azzurro, del latte amaro, del latte filante ecc.).

A combattere siffatti pericoli e danni si adottarono dovunque provvidenze opportune e savie disposizioni di legge; ma pur troppo nella pratica fallirono allo scopo. Più fortunata la Danimarca riusciva nell'intento, che appigliandosi ad un modo di applicazione che « risponde precisamente ai tre momenti della industria del latte, e che, furono ideate da discepoli, se così vogliamo chiamarli, ma non da veri maestri di igiene.

« Tutela la *produzione* del latte, il sistema di lotta contro la tubercolosi bovina, instaurato dall'illustre professore di medicina veterinaria Bernardino Bang.

« Sta a salvaguardia della *vendita* del latte, la Compagnia che se ne incarica dello spaccio, fondata dal valente industriale G. Busch.

« Protegge infine la *lavorazione* del latte, l'Esposizione permanente di burro creata dal celebre docente di agraria N. I. Fjord.

« A queste tre Istituzioni, che si coadiuvano e si completano vicendevolmente, più che alle prescrizioni di legge, è affidata, l'igiene del latte e dei latticini in Danimarca.

« In una sua ultima pubblicazione il prof. Bang (1) così riassume il suo sistema di lotta contro la tubercolosi bovina:

---

(1) *Die Verwendung des Tubereulins in dem Kampfe gegen die Tuberculose des Rindviehs* — Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1896. — (Estratto dalla Deutschr. f. Thiermedicin etc., XXII Band).

« 1. Inoculazione del bestiame con tubercolina.

« 2. Separazione degli animali reagenti alla tubercolina da quelli non reagenti.

« 3. Allevamento dei vitelli nati da vacche reagenti, « allontanandoli però subito dalla madre e preservandoli da « ulteriori cause di infezione.

« 4. Disinfezione della stalla contenente gli animali « non reagenti.

« Come si vede, questo metodo di lotta si fonda essenzialmente sulle solite tre misure consigliate per combattere qualunque malattia infettiva: denuncia dei casi, isolamento, disinfezione.

« Fin qui dunque nulla di speciale. Ma l'originalità del metodo sta nell'aver spogliato queste misure del carattere poliziesco, vessatorio onde vanno comunemente ammantate, e nell'aver saputo far risultare a profitto degli agricoltori ciò che avrebbe tutta l'apparenza di essere a loro danno.

« Mettere a gratuita disposizione degli agricoltori i mezzi atti a stabilire la diagnosi di tubercolosi; conservare per la lattazione e per la procreazione anche gli animali ammalati: ecco dove sta tutto il segreto della buona riuscita.

Cominciando dalla lotta contro la tubercolosi bovino il prof. Gorini ci informa dell'opera animosamente intrapresa dal prof. Bang, che così riassume il suo sistema in tale lotta.

« In un paese come la Danimarca, dove l'allevamento del bestiame e l'industria del latte formano la sorgente principale del benessere nazionale, gli stessi agricoltori più intelligenti si erano già da tempo studiati di liberarsi dalla tubercolosi, sottraendo alla procreazione gli animali infetti, allontanandoli al più presto dalla stalla, disinfettando i loro posti o la stalla intera e via dicendo. Ma quando, mercè l'impiego della tubercolina, si vennero a constatare anche gli innumerevoli casi di tubercolosi leggiera o latente, che sfuggivano a qualunque indagine clinica, la diffusione della

malattia apparve così inaspettatamente enorme da spaventare anche le persone più ardite e più disinteressate, e da farle desistere da qualsiasi tentativo di opposizione al terribile flagello.

« Non soltanto la macellazione inesorabile, ancorchè parzialmente risarcita dallo Stato, come propone il Nocard in Francia, ma la stessa sottrazione alla procreazione di tutte le bestie reagenti alla tubercolina sarebbe stata una rovina economica per la Danimarca, dove da anni si lavora energicamente ad allevare delle buone razze lattifere, usando sopratutto di vaccine a latte molto grasso, giacchè sembra che tale preziosa proprietà sia facilmente ereditaria.

« Provvida idea fu adunque quella del Bang, di conservare il bestiame ammalato, appoggiandosi all'osservazione da lui fatta ed oramai accertata nella scienza che la tubercolosi si trasmette quasi esclusivamente per contagio e non per eredità, che essa cioè è una malattia acquisita non innata, come si credeva fino a pochi anni addietro, e che i germi della tubercolosi non sono ubiquitari, non si trovano dappertutto, ma il contagio ha origine o dalla convivenza prolungata con bovini infetti, o dalla nutrizione dei vitelli con latte crudo proveniente da vacche infette.

« Pertanto se si ha cura di allontanare subito i neonati dalle madri ammalate e dalle stalle contaminate, e di alimentarli con latte bollito (cioè disinfettato), si deve riuscire a salvarli dal morbo, e così, senza prematuri abbattimenti e senza perdite di razze, si può rinnovare a poco a poco il proprio bestiame, sostituendo una mandria assolutamente sana ad una mandria più o meno tubercolotica.

« Questo concetto venne primamente messo in atto nell'aprile 1892 dal prof. Bang, a spese dello Stato, in una fattoria del Seeland (a Thurebylille), e l'esito fu oltre ogni dire soddisfacente. La mandria vecchia, composta di 208 bovini, ne conteneva 131 ossia il 60 % di tubercolotici, che

furono tosto separati dai sani; la mandria nuova che è attualmente composta di 132 bovini, fra i quali sono pur compresi tutti i vitelli nati dal 1892 ad oggi dalle vacche della sezione infetta, diede, all'ultima prova della tubercolina fatta nell'ottobre 95, due soli animali reagenti, di cui uno in modo molto dubbio, come dubbia ne risultò pure la diagnosi alla autopsia.

« Ma né il rigore dei dati e delle considerazioni scientifiche, nè la luminosità dell'esempio pratico avrebbero valso a diffondere il sistema di lotta contro la tubercolosi, se lo Stato non fosse intervenuto a promuoverne e ad assicurarne, almeno sul principio, una corretta applicazione. A ciò infatti si è provveduto, ma non già ricorrendo a imposizioni di leggi o di regolamenti con relative pene ed ammende, sibbene con un temperamento il quale, mentre porge un sollievo ai proprietari, permette alle autorità di esercitare un controllo ampio e severo.

« Con decreto 14 aprile 1893 il Governo Danese ha stanziato — provvisoriamente per cinque anni — un fondo annuo di 30 mila corone (pari a L. 70 mila circa) destinato ad aiutare coloro che *desiderano* far uso della tubercolina, mettendo a loro disposizione gratuita non soltanto la tubercolina stessa, ma anche il veterinario incaricato di fare le injezioni e di sorvegliare la temperatura degli animali per un tempo sufficiente prima e dopo l'injezione...., tutto questo però a patto che i proprietari offrano la dovuta garanzia di essere in grado di stabilire una separazione soddisfacente fra il bestiame sano e quello ammalato, giusta le norme dettate dal Bang.

« La tubercolina viene preparata nel Laboratorio del prof. Bang a Copenhagen e viene spedita a richiesta, ma sempre all'indirizzo del veterinario, il quale riceve anche un modulo su cui registrare le temperature osservate. Questi moduli devono essere restituiti, subito dopo la prova, al

prof. Bang, cosicchè questi è in grado di fare in tempo giusto le eventuali correzioni in merito alla valutazione dei risultati.

« Le injezioni di tubercolina, eseguite una prima volta su tutto il bestiame per isolare gli animali sani dagli ammalati, devono essere poi ripetute una o due volte all'anno sulla sezione sani per allontanarne immediatamente quei capi che, malgrado tutte le precauzioni, fossero nel frattempo contagiati.

« In tal guisa, come ben si capisce, la sorveglianza della autorità sanitaria diventa continua ed efficace, senza assumere nessun carattere coercitivo, e per di più, grazie alla centralizzazione del servizio, favorisce l'utilizzazione scientifica del ricco materiale che viene raccolto.

« Quest'ultima circostanza non è senza un alto significato per la generalizzazione della lotta, imperocchè essa ha servito non soltanto ad accertare sempre più il valore diagnostico della tubercolina, ma altresì a tranquillizzare gli animi della popolazione dimostrando fra l'altro:

« 1. Che vi sono delle intiere mandrie e delle eccellenti mandrie affatto immuni dalla tubercolosi, e quindi che questa non è, come si credeva, una « malattia necessaria legata « alla lattazione forzata », ma è una malattia evitabile al pari di tutte le affezioni puramente contagiose.

« 2. Che la reazione alla tubercolina indica, nella maggior parte dei casi, non uno stato morboso disperato, ma una tubercolosi latente, la quale può restare stazionaria per lunghi anni senza esercitare nessuna influenza sullo stato generale nè sulla capacità lattifera dell'animale.

« 3. Che le injezioni di tubercolina non producono negli animali un peggioramento della tubercolosi preesistente, come da qualcuno fu asserito.

Accennato al rapido allargarsi della provvida associazione ed ai benefizi già da essa apportati ed ai maggiori

che se ne attendono il prof. Gorini eleva obbiezione se nello stretto interesse nell'igiene non convenisse assoggettare all'abbattimento i capi di bovine infetti come suggerisce il Nocard, al che si propone di rispondere dopo che avrà parlato delle altre due istituzioni danesi che come si è detto hanno intimi rapporti fra loro e si completano a vicenda.

E passando infatti a discorrere del secondo provvedimento adottato, ci dà informazioni intorno alla società costituita in Copenhagen allo scopo di provvedere i cittadini e particolarmente la popolazione infantile e ammalata con latte puro e sano. « Ben sappiamo quante di queste imprese siano state iniziate anche presso di noi, nelle principali città, sotto i più fortunati auspici, ma sappiamo pure com'esse siano andate in breve tempo snaturandosi e perdendo la fiducia del pubblico. Lo stesso lamento si sollevò in parecchie città della Germania — non esclusa Berlino — dove tali istituzioni hanno più o meno mancato alla aspettativa.

« Ciò non accadde invece alla Società di Copenhagen. Essa, fondata nell'aprile 1878 (1) ha saputo superare a poco a poco tutti gli ostacoli che si incontrano sempre laddove si devono ledere antichi pregiudizii e molteplici interessi, e oggi si può dire che abbia raggiunto la meta essendosi accaparrate le simpatie del pubblico e l'appoggio morale delle principali autorità mediche di Danimarca, prime fra tutte, il Consiglio Superiore di Igiene e la Scuola di medicina veterinaria di Copenhagen.

« Molti sono i fattori che contribuirono e contribuiscono tuttora alla prosperità dell'impresa.

« Idea felice fu anzitutto quella di dare ad essa un carattere non esclusivamente commerciale, ma anche igienico e filantropico, stabilendo che ogni utile eccedente il 5 %

(1) A. Stewart Macgregor. — *Milk supply in Copenhagen.* — Edinburgh, 1890.

venga impiegato a ribassare il prezzo del latte e a migliorare l'azienda in generale. In conformità a questo indirizzo, la Compagnia si è posta sotto il controllo di periti e di persone competenti che prestano *gratuitamente* l'opera loro, onde non vi hanno nessun interesse materiale. — Queste persone formano un Comitato di vigilanza, il quale, presieduto in origine dal compianto d.r Panum, professore di fisiologia nell'Università di Copenhagen, ora lo è dal d.r Engelsted, membro del reale Consiglio Superiore di Igiene di Danimarca.

« Altro saggio provvedimento fu quello di organizzare un rigoroso servizio per l'analisi del latte, sia a scopo interno per garantirsi contro le frodi dei fornitori, non disponendo la Compagnia di stalle proprie, sia a scopo esterno per garanzia del pubblico.

« Al primo intento, ogni sera, all'arrivo del latte allo stabilimento, si prelevano campioni dal latte e dalla crema spedita da ciascuna fattoria e questi campioni sono esaminati al mattino successivo in un laboratorio annesso allo stabilimento medesimo.

« L'esame consiste in una prova del peso specifico coll'areometro Quevenne, una prova della densità con un metodo speciale ideato dal prof. Panum, e una prova butirrometrica col sistema Babcock. Se il latte è trovato in qualche parte difettoso, vien subito rimandato al fornitore.

« Contemporaneamente alla presa del campione, si misura la temperatura di ciascun latte, e se essa supera i 10 C. il latte viene disperso a spese del fornitore.

« A garanzia del pubblico, poi, ogni mattina si preleva un campione medio da ciascuna qualità di latte e di crema, che vien messa in commercio in quella giornata, e lo si spedisce al Laboratorio di fisiologia dell'Università, ora diretto dal prof. Bohr, che pubblica mensilmente i risultati delle analisi quotidiane, dando i valori massimi, minimi e medii.

« Un terzo fattore del buon esito dell'impresa lo si deve rintracciare nelle misure adottate per salvaguardare la produzione stessa del latte, nonchè il suo trattamento fino al suo arrivo nella Latteria. A tal uopo fu redatto un regolamento speciale che i fornitori sono tenuti ad osservare sotto la sorveglianza di appositi veterinari incaricati di visite quindicinali alle fattorie, nonchè di ispettori generali e di maestre mungivacche. Il regolamento contiene disposizioni importanti e tassative che riguardano:

« 1.° *L' alimentazione e la manutenzione della vaccine*, vietando alcuni generi di foraggi (rifiuti di distilleria, rape, ecc.), limitando l'uso di alcuni altri (bietole, carote ecc.), prescrivendo l'alimentazione invernale in grano, crusca e fieno di prima qualità, e il pascolo in aperta campagna durante tutto l'estate, regolando la vitellazione autunnale delle vaccine si da ottenere una abbondante quantità di latte nell'inverno, e rifiutando il latte delle vaccine nei primi dodici giorni dalla figliazione e di quelle che rendono meno di 8 kgr. di latte al di.

« 2.° *La mungitura e il raffreddamento del latte*, per cui è prefisso che ogni mungivacche sia munita di una vestaglia e di un copricapo da portare soltanto durante la mungitura; che questi effetti siano lavati due o tre volte per settimana, e, nel frattempo interposto ad ogni mungitura, stiano appesi in un luogo asciutto ed aereato; che la mungivacche sia provvista altresì, per i mesi più oscuri di una buona lanterna, da collocarsi in modo da gettare la luce sotto la vaccina; che ogni fattoria possegga una riserva di 15 kgr. di ghiaccio, fatto il debito computo del consumo spontaneo, per ogni 30 kgr. di quantità media di latte ivi prodotto; e sia pure munita di un refrigerante Lawrence (che può ottenere in affitto dalla Compagnia), col quale raffreddare immediatamente dopo la mungitura, e in tutte le stagioni dell'anno, il latte, in modo che quando abbandona la fattoria, esso non abbia più di 5 C.

« 3.° *La spedizione del latte*, che deve essere fatta in tinozze di zinco con coperchio piombato, alla stazione più vicina alla fattoria, una o due volte al giorno, secondo le richieste della Compagnia, ma non mai più presto di quanto è strettamente necessario. Nell'estate i carri devono essere provvisti di coperchio per riparare il latte dal sole; i recipienti di zinco sono forniti dallo stabilimento, da dove ritornano ogni giorno puliti; essi però, giunti alla fattoria, devono essere nuovamente spolverati e risciacquati con acqua fredda, tenuti all'aria fresca, lungi da impurità, in posizione capovolta, in modo però da lasciar libero accesso all'aria, evitando di usarli per qualsiasi altro scopo.

« 4.° *L'osservanza degli ordini dati dai veterinari e dagli ispettori*, specialmente per quanto riguarda l'allontanamento immediato degli animali tubercolosi o sospetti come tali.

Ma tutte le precauzioni sovraccitate non varrebbero certamente ad assicurare un latte puro e sopratutto un latte sano, qualora non fossero validamente sorrette da due disposizioni che formano il perno di tutta la sapiente organizzazione:

« *a)* La Compagnia mentre non entra in affari con allevatori che non offrano una garanzia morale sufficiente di osservare strettamente le norme da essa stabilite, e che non posseggano razze scelte e sane di bovini, paga loro il latte ad un prezzo *superiore* a quello che potrebbero ottenere per altra via. In tal guisa il fornitore sa di andare incontro ad una perdita pecuniaria qualora il suo contratto venisse rescisso, epperò ha il massimo impegno di soddisfare ai propri doveri.

« *b)* La Compagnia, mentre obbliga i fornitori ad avvisarla immediatamente qualora una vaccina si ammalasse o qualora si sviluppassero casi di malattia infettiva nelle persone addette alla fattoria o nelle loro famiglie, ordinando loro altresì di sospendere, in tali circostanze, l'invio del latte,

corrisponde però loro il *prezzo intero* del latte come di consueto, finchè si siano presi, d'accordo colla Compagnia, i provvedimenti opportuni per allontanare ogni pericolo di contagio. In tal guisa i fornitori non hanno nessun interesse a tener celati i disgraziati accidenti, che anzi, se risulta un ritardo nella denuncia, perdono il diritto all'indennizzo.

« Il latte spedito dai fornitori si distingue in latte intero, latte semi-scremato, crema e latte per bambini; alla produzione di quest'ultimo presiedono norme speciali, segnatamente in riguardo all'alimentazione delle vaccine. Tutto il latte arriva di sera tarda (verso le 10 pom.) alla stazione di Frederiksberg, sobborgo di Copenhagen, e da qui viene trasportato subito nello stabilimento che è stato costrutto appositamente in immediata vicinanza della detta stazione.

« Per maggior precauzione, il latte e la crema sono assoggettati ad un'accurata filtrazione, attraversando in direzione ascendente due strati di sabbia di crescente finezza, e quattro strati di flanella bianca; la sabbia e la flanella vengono ripulite e disinfettate ogni giorno in autoclave e poscia essiccate nella sterilizzatrice a secco.

« Questa filtrazione vien fatta la sera stessa per la crema e per il latte dei bambini; l'una e l'altro, immediatamente dopo, sono chiusi e suggellati con piombo in bottiglie di vetro bianco da un quarto di litro, e tenuti in ghiaccio fino al mattino successivo.

« Invece, il resto del latte, intero e semi-scremato, viene messo subito in ghiaccio per tutta la notte entro i recipienti medesimi nei quali arriva; poscia al mattino seguente, è filtrato, e versato in altre tinozze di zinco che vengono suggellate con piombo e caricate sopra i carri della Compagnia. Le tinozze presentano internamente un cilindro centrale bucherato, che serve a rimescolare uniformemente il latte, impedendo l'affioramento del grasso. I carri sono muniti di tre bocche, corrispondenti alle tre qualità di latte

(intero, semi-scremato e panna); da queste bocche sporgono soltanto le spine delle tinozze, sicchè nè i conduttori nè il pubblico possono avere contatti col latte.

« Nello stabilimento medesimo si sono prese tutte le precauzioni possibili perchè il latte non venga contaminato dalle esalazioni o da altro materiale estraneo proveniente dalla numerosa schiera di operaj e da quella che anche meno è trascurabile di cavalli destinati alla trazione dei carri. Una parte della galleria dello Stabilimento, che è larga 31 metri, è divisa per metà, formando così due sezioni; in una stanno gli operaj, nell'altra sta il latte in ghiaccio, dal momento in cui arriva alla latteria fino a quando viene caricato sui carri.

« Gli operai portano una sopraveste intera bianca; e infine la provvista abbondante di acqua fredda assicura la massima pulizia del locale.

« Analogamente alle precauzioni adottate pei fornitori del latte, la Compagnia, nel caso di malattia infettiva in un operajo o nella sua famiglia, lo sospende dal lavoro, ma gli corrisponde il salario intero, fino a pericolo cessato.

« Le stalle e le rimesse sono situate in un fabbricato sufficientemente lontano dalla latteria, e come strame viene usata la torba.

« La maggior parte del latte della Compagnia è venduto dai carri che girano, a suon di campanello, per la città e pei sobborghi. La vendita dai carri offre una maggior garanzia di quella dalle botteghe, giacchè la prima si compie, per così dire, sotto gli occhi del pubblico. Per maggior precauzione, il conduttore è obbligato a consegnare una contromarca ad ogni compratore.

« Il latte per bambini viene distribuito direttamente a domicilio, ma può anche essere acquistato coll'intermezzo delle farmacie. Esso in generale viene usato crudo, senza subire nessuna disinfezione col calore, e per vero, grazie alle precauzioni onde è circondato, non ne ha bisogno alcuno.

« Gli allevatori aggregati alla Compagnia sono circa cinquanta, che possiedono, fra tutti, quattro o cinque mila vacche.

« Il latte venduto negli ultimi anni, ammontava in media a circa 9 milioni di chilogrammi all'anno (25 mila litri al giorno) Della merce invenduta una parte va agli operai, una parte è destinata a scopo di beneficenza specialmente per i bambini e gli scolari poveri, ed una parte serve a far burro in una sezione dello stabilimento medesimo, secondo un nuovo sistema che è un frutto » di quella terza istituzione di cui il prof. Gorini ora imprende a trattare, discorrendo *della esposizione permanente del burro.*

Tale nome si dà in Danimarca ad un tipo nuovo di istituzione che l'autore vorrebbe chiamata *Esposizione telegrafica,* stante il metodo seguito per determinare il concorso dei produttori.

Infatti nelle mostre ordinarie gli espositori si dan cura speciale di presentare prodotti eccezionalmente diligentati e che però non rispondono come tipo costante al giudizio delle giurie incaricate di esaminarli.

« Questo punto debole è stato afferrato ed accertato dal compianto prof. Fjord, direttore della Stazione Sperimentale Agraria di Copenhagen, in base all'esame degli scarsi risultati pratici raccolti dalle numerose Esposizioni nazionali e regionali di burro che si tennero in Danimarca dal 1854 a Flensborg al 1888 a Copenhagen.

« Malgrado il grande impulso che la fondazione delle Latterie sociali e cooperative e l'istituzione di una Scuola speciale di Casari sapientemente organizzata e diretta dal d.r T. R. Segelcke, professore di latteria alla Scuola Reale di Agricoltura di Danimarca, avevano impresso negli ultimi anni alla fabbricazione del burro, questo non era molto migliorato nelle sue qualità ed era rimasto al di sotto di quello dei paesi concorrenti.

« Fu allora che il Fjord, la cui effige è stata meritamente perpetuata nel marmo dinanzi alla Stazione Agraria, d'accordo coi principali commercianti di burro, ideò di istituire presso la Stazione medesima un' Esposizione permanente, dove il burro esposto fosse campione fedele di quello che vien fabbricato nelle rispettive latterie e che va sul mercato nella regione e nell' epoca corrispondente.

« La via seguita per raggiungere lo scopo è molto ingegnosa e, per quanto consta, del tutto originale.

« Si pensò cioè di reclutare il burro all'improvviso, senza che le latterie lo possano sapere in precedenza, e di obbligare queste a spedirlo entro lo stesso giorno in cui ricevono l'ordine, onde non abbiano tempo di fabbricarne *ad hoc*, ma siano costrette a presentare quello che tengono già in pronto per la vendita ordinaria, senza fargli subire ulteriori manipolazioni.

« Con ciò non veniva tolto affatto il benefico stimolo suscitato dalle comuni Esposizioni; anzi, l'incertezza di essere chiamati ad esporre da un giorno all' altro, in modo irregolare, doveva alimentare continuamente nelle latterie la preoccupazione di preparare un buon prodotto.

« Per risparmiare alle latterie qualunque danno diretto od indiretto, fu stabilito innanzitutto che il Laboratorio comperasse il burro reclutato al prezzo di piazza, risarcendone inoltre le spese di trasporto; in secondo luogo, che nè il pubblico nè le stesse persone componenti il Giurì potessero conoscere la provenienza della merce esposta.

« Lo scopo non era di fare un' inchiesta sulle diverse latterie, nè di gettare il discredito sulle cattive o di esaltare le buone; si trattava di studiare di comune accordo, fra i fabbricanti, i commercianti e i periti, i mezzi atti a perfezionare questo ramo importantissimo di industria nazionale, ad arricchire questa sorgente di benessere sociale e a tale intento il rilievo dei difetti non era certo di minore interesse del rilievo dei pregi.

« Questo concetto fu tosto compreso dalle latterie che accolsero con entusiasmo la proposta del Fjord; di esse già al primo anno (1889) 319 risposero all'invito loro fatto per mezzo della stampa, dichiarandosi pronte a partecipare all'Esposizione. In seguito questo numero crebbe a 423 nel 1892, 550 nel 1893 e a 700 nel 1895, talchè si può dire che attualmente esso abbracci la generalitá delle latterie danesi, astrazion fatta di quelle che, per la scarsezza della loro produzione, furono escluse *a priori* dall'arruolamento, perchè non avrebbero potuto soddisfare ad ogni richiesta.

« Le chiamate di burro sono fatte ogni quindici giorni e si estendono a 40-50 latterie per volta, cosicchè ogni latteria può esporre circa 2 volte all'anno; su ciò però non avvi nessuna regola, nè si segue nessun turno; una latteria può essere richiesta parecchie volte di seguito, od anche nemmeno una volta per tutta un'annata.

« Di solito, l'ordine di spedizione parte dal Laboratorio al venerdi mattina e, per accordi presi colla Direzione dei telegrafi, viene trasmesso in mattinata alle latterie; queste non possono rispondere all'appello più tardi di venerdi sera, sicchè, grazie ad altri accordi presi colla Direzione delle Ferrovie (di far viaggiare i fusti di burro indirizzati alla Stazione Agraria col prossimo treno diretto anche quando la consegna fosse fatta all'ultimo momento, e di procurarne l'immediato trasporto al Laboratorio) il burro arriva al Laboratorio al sabato mattina o al più tardi al sabato sera. Con simile ordinamento, tutto il burro appartenente ad una medesima Esposizione ha press'a poco la medesima età, onde si presta ottimamente ad un esame comparativo.

« Appena giunto al Laboratorio, il burro viene deposto nel locale di Esposizione che fu espressamente costrutto con un fondo speciale di 20 mila corone (pari a 30 mila lire italiane) votate dal Parlamento nell'inverno del 1888-89.

Esso è in immediata comunicazione colla ghiacciaia del Laboratorio e tale comunicazione è regolata in modo che dal ghiaccio vi arriva continuamente un'aria fredda ed asciutta. Infatti nella parete divisoria fra la ghiacciaia (*Isrum*) e il locale di Esposizione (*Udstillingslokale*), sono praticate due aperture, una presso il soffitto e l'altra presso il pavimento, munite di doppia porta, da aprire e chiudere a volontà. A porte spalancate, si stabilisce una naturale circolazione per cui l'aria contenuta fra i blocchi di ghiaccio è notevolmente più fredda di quella nel locale del burro, onde, per il suo maggior peso, esce dalla porta inferiore, e, viceversa, l'aria del locale corre verso la ghiacciaia per la porta superiore; e siccome nel locale l'aria non può mai essere più fredda di quella interposta al ghiaccio, quella corrente si mantiene fin tanto che le porte rimangono aperte. Ora, l'aria che viene dal ghiaccio è evidentemente satura di umidità, ma appena giunta nel locale si riscalda e da questo momento perde la sua saturazione e diventa capace di assumere altra umidità, in altre parole *è asciutta*. Viceversa, l'aria che dal locale ritorna nella ghiacciaia vi si raffredda al disotto del punto di saturazione e quindi cede il suo eccesso di acqua che si deposita sul ghiaccio sotto forma di umidità.

« Il locale del burro è inoltre provvisto di muri isolanti e di finestre doppie, cosicchè è possibile mantenervi una temperatura di 8-9 C. anche nel massimo estate, e di circa 6 C. nell'inverno.

« Questo locale è situato al pian terreno, alquanto rialzato dal suolo, ed è diviso in quattro camere, di cui una serve per il disimballaggio e pesatura, e le altre tre più specialmente per la Esposizione. Al piano superiore del medesimo edificio stanno delle sale di studio e di riunione per la Commissione esaminatrice.

« Il burro viene esaminato due volte, una al lunedì, cioè due giorni dopo che tutti i campioni sono rimasti nel locale, esposti alle medesime condizioni atmosferiche e termiche; e la seconda volta dopo quindici giorni, essendosi osservato molto di frequente che un campione di burro, giudicato *fino* appena fabbricato, può alterarsi in poco tempo si da diventare assai inferiore ad altro ritenuto di qualità scadente fin dai primi giorni.

« Durante la sua dimora nel locale dell'Esposizione, il burro viene deposto così come sta, nel suo stesso fusto di legno, entro stativi speciali di lamiera, di ferro numerizzati, che nascondono completamente il fusto e con esso qualunque marca o distintivo di fabbrica, e lasciano scoperta soltanto la superficie superiore del pane di burro, mentre inferiormente permettono di raccogliere per esame la salamoia che ne scola.

« Il Giurì è composto di nove commercianti di burro e di tre periti o consulenti, i quali, onde rendere ancor più attendibile il giudizio, che si fonda sopra criteri affatto individuali, organolettici (colore, sapore, odore, consistenza, ecc.), si suddividono in tre gruppi, formati ciascuno di tre commercianti e di un perito. Ogni gruppo dà un giudizio per sè, indipendente dagli altri due, dai quali lavora completamente separato, essendo appunto l'Esposizione divisa in tre camere. Per tal modo ogni campione di burro si può dire sottoposto a tre giuri.

« È calcolato che il lavoro delle Commissioni duri dalle tre alle quattro ore, poichè una maggior durata andrebbe a scapito dell' attendibilità del giudizio.

« Il verdetto consiste in una classificazione che va dal N. 0 (cattivo) al N. 15 (sopraffino); esso è poi accompagnato dalla specificazione dei difetti che vengono riscontrati nei burri scadenti, affinchè le latterie sappiano contro quale nemico devono lottare.

« Le tre Commissioni consegnano il loro verdetto alla Direzione del Laboratorio, la quale si incarica di trasmetterlo

agli espositori, previa opportuna elaborazione. Questa elaborazione consiste nel fare la media delle tre classificazioni date nel primo esame, che indica il grado di bontà del burro appena fabbricato; e la media delle tre classificazioni date nel secondo esame, che, messa a confronto colla prima, dinota il grado di conservabilità del burro. Da tutti i giudizii dati in una medesima esposizione, si ricava poi un valore medio e si calcola, per ciascun campione, di quanti punti la sua classificazione stia al di sotto o al di sopra di quel valore. In tal guisa è resa possibile una comparazione fra i risultati delle diverse Esposizioni; che se invece si tenesse conto direttamente delle classificazioni date dai Giuri, siccome questi cambiano di volta in volta, si avrebbero dei risultati validi soltanto per ciascuna Esposizione a sè; e, ad esempio, il punto 10 in una Mostra potrebbe equivalere al punto 12 di un'altra e così via. Tutte le spese, compresa la rimunerazione ai giurati, sono a carico del Governo e importano sole 24 mila corone all' anno.

« Tale è la organizzazione di questa Esposizione, che nella sua semplicità ha portato in breve tempo una vera rivoluzione nella fabbricazione del burro.

« E ben si capisce come dall'esame minuto e imparziale di un così ingente materiale reclutato in tutte le stagioni, e in tutte le regioni del paese; dal continuo scambio di idee e di apprezzamenti stabilitosi per tal modo fra le molte persone competenti chiamate a comporre il Giuri; dai consigli e anche dalle ispezioni sopra luogo che la Stazione Agraria è sempre disposta a concedere, dietro richiesta, alle latterie; si capisce, come da tutta questa congerie di lavoro coordinato e coscienzioso ne dovesse derivare non solamente la tanto desiderata idea esatta sullo stato reale di tale industria in Danimarca, ma altresì argomento e mezzi per studiare, dilucidare, risolvere molte questioni di indole pratica e scientifica che a quella si riferiscono.

« Negli annali della Stazione Agraria (1) di Copenhagen, sono consegnati una quantità di lavori che si occupano:

« *a)* di confronti fra il burro delle diverse latterie padronali o sociali, grandi o piccole, a seconda delle diverse stagioni e delle diverse regioni danesi ecc.

« *b)* di studi sul contenuto acquoso del burro in rapporto colla quantità di siero espulso e colle altre qualità del burro; sulla perdita in peso, ossia sul consumo spontaneo del burro in rapporto coll' età ecc.

« *c)* di esperienze circa l'influenza della qualità e quantità del foraggio sulle qualità del burro; circa l' addizionamento di acqua durante e dopo l'impastatura ecc. ecc.

« Ma gli studi più interessanti per l'igiene, sotto tutti gli aspetti, sono quelli compiuti nel Laboratorio di Batteriologia di quella Stazione Agraria.

« Il punto di partenza fu la correzione dei difetti del burro; il punto d' arrivo è stato la fabbricazione del burro con fermenti selezionati.

« Essa infatti condusse innanzitutto a constatare, che i principali difetti del burro (burro amaro, oleoso, bruciato, e con altri odori, colori e sapori anormali) erano causati non già dalla natura del foraggio somministrato alle vaccine, come si credeva, ma da microorganismi speciali esistenti nel latte: (2) quindi si dimostrò che per combattere questi difetti giova grandemente la massima nettezza nei locali e nei recipienti in cui vien messo il latte nei successivi trattamenti (e qui è debito ricordare che la nettezza delle latterie danesi è davvero qualcosa di maraviglioso!); si riconobbe pure che, malgrado l' osservanza di tutte le misure di pulizia consigliate, tali difetti si mantenevano frequenti e persistenti,

(1) *Beretningen fra den Kgl. Veterinaer-og Landbohöjskoles Laboratorium for landökonomiske Forsög* — Kjöbenhavn.

(2) Esperienze del docente C. O. Jensen.

sopratutto nelle latterie sociali, verosimilmente perchè esse ricevono il latte da diverse fattorie, sulle cui condizioni igieniche non si può esercitare una diretta ed efficace sorveglianza; di qui nacque il pensiero di risanare il latte mediante il riscaldamento, onde derivò una larga serie di esperienze tendenti ad accertare la possibilità di fabbricare burro sopraffino anche colla crema riscaldata ossia pastorizzata, e a rintracciare il miglior sistema e i migliori apparecchi per la pastorizzazione. (1) L'Esposizione fece intendere altresì che il risanamento del latte non era ancora sufficiente a sradicare i difetti dalle latterie; bisognava anche risanare il fermento che serve da eccitatore all'acidificazione della crema. Ora, siccome ciò evidentemente non si poteva fare pastorizzando il fermento, giacchè si sarebbero uccisi, insieme ai microorganismi dannosi, anche i microorganismi produttori della fermentazione utile, necessaria anzi alla burrificazione, si pensò dapprima di ricorrere ai fermenti provenienti dalle latterie il cui burro risultava fra i migliori all'Esposizione, e finalmente, per concatenazione di idee, si pensò di estrarre dai burri giudicati sopraffini il microorganismo o i microorganismi che li avevano generati e di coltivare questi artificialmente, (2) come già da tempo il prof. Hansen, direttore del Laboratorio Fisiologico di Carlsberg a Copenhagen, aveva insegnato a coltivare artificialmente i fermenti della birra.

« Ecco adunque come, per processo logico, si sia venuta iniziando e maturando la pratica di fabbricare il burro con fermenti selezionati. »

Intralascia il prof. Gorini dal diffondersi intorno ai fermenti selezionati, parendogli superfluo il suo dire in materia, a Brescia dove per l'opera illuminata ed indefessa del prof. G. Sartori e nella scuola locale di Agricoltura e

(1) Esperienze del sopraintendente H. P. Lunde.
(2) Esperienze del prof. V. Storch.

nella sezione di caseificio ad Orzivecchi fu così utilmente iniziata l'opera della burrificazione secondo gli ultimi dettami della scienza, dettami nei quali il prelodato professore si rafforzò con recenti studi commessili dal Ministero d'Agricoltura nelle latterie esemplari della Danimarca. E sperando che la riforma benefica si allarghi dalla perfetta produzione del burro a quella dei formaggi, il prof. Gorini chiude il suo dire nel seguente augurio che presso le scuole di caseificio Italiano sorga l'istituzione di Esposizioni permanenti organizzate come la danese, con annessi Laboratori di Batteriologia. È deplorevole davvero che ciò non esista ancora in Italia. Sia la Scuola Pastori di Brescia, aperta e diretta con sapienti cure ed auspici, prima a dare il buon esempio.

Adunanza del 21 Giugno.

Avutane facoltà dal Vice Presidente conte Francesco Bettoni-Cazzago il Segretario pronuncia il seguente elogio:

La parola del supremo commiato serbata con gentile pietà in questi convegni pei soci che ci abbandonano suona sempre dolorosa sulle labbra del vostro Segretario, dolorosa all'animo vostro; ma quando, essa come oggi attinge aspirazione dal cuore per encomiare un amico per lunghi anni a tutta prova fidato, erompe straziante, come nota di una corda all'improvviso schiantata sullo strumento nello incanto di una sublime armonia.

Chi per quasi mezzo secolo, chi in tanta intimità di confidenza ed affetti può dire d'avere vissuto più di me con Faustino Gamba? Chi può usare al pari di me, nel ricordarlo la frase dell'*amicus et alter ego?* Chi ne ebbe immutato l'affetto di fratello più che di amico?

Io lo conobbi nella ingenua giocondità della adolescenza; nei baldi propositi della giovinezza; nell'intraprendenza infaticata della virilità.

Ed ora è serbato a me che già volgo sul chiudere degli anni, riascendere con lena addolorata il corso delle memorie, per dirvi di Lui la testimonianza di una vita saggia, operosa, benefica, serbatasi modesta e sdegnosa fra tanto e cosi sconfortante mutare in altrui di opinioni e di propositi. Acerbo compito, amaro disinganno dopo il sorridere di tante e cosi liete comuni speranze. Vi dirò di Lui dicendovi di me e voi concederete questo confondersi di due vite sorelle che si distaccano per sempre inesorabilmente.

Nacque Faustino Gamba da Giambattista il 15 febbrajo 1839 nel suburbio di S. Francesco di Paola, sulla incantevole pendice dei nostri ronchi. Dalla modesta origine trasse semplici costumi e forte indole che lo ornarono, bene estimato pregio, fino agli estremi suoi giorni.

Fanciullo e adolescente frequentò le pubbliche scuole compiendovi il corso degli studii secondarii classici; senza emergere per intelletto precoce fra i compagni, dimostrò sempre tenace proposito e utile applicazione.

Passato all' università da prima in Padova, poscia in Pavia si diede, con fervore ammirabile, alla medicina. Ben presto si guadagnò la lode delli insegnanti, l' affetto e la stima dei condiscepoli coi quali divideva le ore fra gli studii severi ed i lieti convegni, consentendo per inclinazione naturalmente espansiva a que' discreti passatempi che rafforzano l' animo e lo temperano provvidamente nel peso delle fatiche.

Nè parendogli bastevoli gli insegnamenti che traeva dai libri e dai professori, frequentava nelle visite mattutine con mirabile diligenza le cliniche del pubblico ospitale in Pavia, raccogliendovi come tesoro la parola ed il giudizio sapiente di provetti medici alla cui direzione erano affidate.

Mi sovvengo ancora, con animo grato che di quella sua operosità mattiniera non solo mi dava esempio e consiglio ma quasi mi imponeva l'abitudine. Nei mesi che volgevano rapidi alle prove degli esami, un vivace tamburellare delle dita batteva inesorabilmente la sveglia all' uscio della mia cameretta; spuntava appena il giorno, e l'amico entrava e non mi lasciava quieto finchè non mi vedesse vestito e seduto al tavolino coi codici tra le mani. Bella e preziosa usanza questa di avvantaggiare il lavoro della giornata colle vergini ore del mattino, usanza che egli mantenne nell'esercizio della medicina soccorrendo per tempo alle ansie, ai patimenti de' suoi ammalati, che vigilava con instancabile carità.

Toccata nel 1861 la laurea dottorale, ebbe tosto incarico di assistente ai civici nostri ospitali e per più anni vi cooperò coi primarii Botti e Guala, già nostri soci, che gli furono larghi di sincera fiducia ed estimazione. Secondava fra tanto la teoria delle più recenti discipline colla pratica prudente e colla diligente osservazione; la tavola anatomica gli veniva svelando i duri segreti della umana infermità e ne raccolse larga copia di dati e notizie che venne comunicandoci con scrupolose ed ardue letture, dalle quali trasse per molto quel buon nome di medico che gli procacciò larga ed ambita clientela fra i concittadini. E più crebbe la reputazione di lui per lo zelo animoso col quale nel 1867 sfidò la infezione colerica assumendo la direzione del Lazzaretto dove si chiuse; onde, nel 1869, per la morte del primario d.r Bartolomeo Guala, fu chiamato a succedergli nell' importantissimo officio di reggere la clinica medica femminile, officio che tenne con plauso per un decennio e che abbandonò spontaneo per quella naturale sdegnosità che non gli permetteva di trovarsi in conflitto di opinioni con superiori intolleranti od avversi.

Non cessò tuttavia dallo studio, non dal lavoro infaticato presso i suoi malati dei quali cresceva a dismisura il numero ogni anno. Sollecito presso il ricco non trascurava per questo il tugurio dei poverelli; anzi presso questi ultimi esercitava oltre al ministero dell'arte salutare il più nobile soccorso della tacita carità elargendo ai bisognosi non poca parte di quelle rimunerazioni che gli venivano dalli opulenti.

Per così eletti pregi fu il d.r Gamba presto assunto socio e consigliere fra noi, e quindi nelle rappresentanze amministrative consigliere eletto in più turni al Municipio ed assessore e da ultimo consigliere e membro della Deputazione Provinciale. Nello assumere e reggere i quali incarichi portò retta coscienza e fermezza irremovibile di propositi ed indefessa operosità. Rigido e severo con sè stesso non conobbe e non volle transazione nella sua condotta; che, se parve talora sospettoso si da toccare la intolleranza, nessuno per certo potrebbe ritenerla ispirata da passione partigiana o da interesse o da ambizione personale.

Io che ho conversato nella intimità schietta della giovinezza, posso ben dire che nutriva in cuore come sacro ideale ogni aspirazione di severa libertà, ma i fatti che si incontrano nella vita vengono bene spesso a dissipare le più ferventi illusioni; e nell'animo dell'amico nostro al cospetto di molta corruttela e di troppa licenza che da ogni parte invadevano e contaminavano la vita pubblica la fede non resse al crollo, gli insinuarono sospetti e timori che lo condussero a credere essere dovere di buon cittadino il por freno al trascendere dalle disoneste passioni con una resistenza conservatrice che valesse a ricondurre con sana educazione politica uomini ed istituzioni al loro primitivo fondamento di virtù.

Questa fu in lui nuova fede, e rimossa ogni debolezza di scettica indifferenza, con questa fede e per questa fede combattè fino all' ultimo de' suoi giorni usando energia e

con quella sincerità che ne formavano il carattere. Anche avversario mantenne fidata amicizia con chi dissentiva dalle opinioni di lui, purchè lo credesse retto e convinto nelle proprie.

Nè le virtù domestiche rifulsero meno delle cittadine, che anzi queste trassero da quelle forte scuola e fomento. Di quanto rispetto affettuoso di quanta obbedienza devota circondasse i genitori era per chi lo vide nell' armonia di quella sua casa mirabile spettacolo; e in quella casa egli colla sposa amatissima, col fratello e le sorelle egli si recava ogni sera al consueto frugale desinare e qui nella serena tranquillità di quei visi fidati avea dolce compenso e riposo dalle durate fatiche.

Presso il focolare paterno, trovava e consentiva qualche ritaglio di tempo ai ricordi letterarii rileggendo il Giusti o qualche capo di Livio o qualche ode di Orazio, pei quali scrittori serbava culto devoto fin dalla giovinezza.

Ed ora che col cuore sanguinante ho compiuta questa grande e santa pietà dell'estremo saluto; ora che ad uno ad uno con tanta angoscia di ricordi ho strappati gli splendidi petali che ornavano la corolla di una vita tanto preziosa; ora valga la parola del supremo augurio per noi: volino quei petali a diffondere il profumo delle immortali virtù e dall'ovario fecondo che in seno al fiore, raccoglieva copia preziosa di opera generosa si schiudano i semi e moltiplichino la pianta fruttuosa del bene che per tutti e su tutti diffonda la faccia benedetta e ne conforti e ne scorti fidenti tra i sagrifici e le lotte che l' avvenire ci prepara.

Chiusa la commemorazione del d.r Gamba, il prof. Giovanni Battista Cacciamali discorre intorno alla *Tectonica ed Orogenesi della collina di Castenedolo* aggiungendo un nuovo capitolo al suo lavoro, che ormai volge alla chiusa.

Adunanza del 28 Giugno.

Il nostro socio avv. Santo Casasopra toglie argomento da una inveterata consuetudine invalsa nelle nostre pianure nel godimento delle acque di irrigazione, per discorrere di un importante quesito che si attiene alla giurisprudenza ed economia agricola del bresciano.

Trattasi di risolvere la massima se *chi irriga ad ore di ruolo vive, sia tenuto a lasciar correre parte delle sue acque a chi ha contemporaneamente diritto alla colaticcia;* a decidere la qual tesi è chiamata in campo l'autorità del Cepolla e del Romagnosi, che con tanta riconosciuta competenza versarono in materia.

E noi come è buon precetto del nostro statuto accogliamo nelle parti sue più importanti l'utile studio in questo volume.

« Nella maggior parte della provincia Bresciana si irriga, d'ordinario, in due modi e cioè ad ore prime così dette *vive* secondo l'*orario* o *turno* esistente a guisa di catasto nei relativi ufficj, e per *colaticcie.*

« Di *colaticcie* ve ne sono di varie specie e il Romagnosi infatti, sia nella sua opera — *Della Ragion civile delle acque nella rurale economia* —, che nell' altra — *Della condotta delle acque* — denomina *colatizie* quelle defluenti dagli altrui fondi dopo l'irrigazione. — Ed egli dice precisamente: « Le « acque colatizie o superfluentes dei latini, sono quelle che « sopravanzando ai bisogni di irrigazione di un dato fondo, « vengono scaricate sui fondi inferiori. — Il predicato di « scolatizie deriva da un modo particolare e materiale di « essere che contraggono le acque vive particolarmente dopo « avere irrigato un fondo. » E altrove: « nei paesi nei quali

« è praticata la irrigazione di fondi concimati e grassi, si « sogliono ricercare più gli scoli che le acque vive che de- « rivano dai primitivi canali. »

« Egli parla ancora della così detta *coda d' acqua* la quale, per giovarsi anche qui della somma autorità di sue parole, « è quel tratto di acqua che in una dispensa fatta « a ruota da un solo canale a molti utenti successivi, rimane « morta e si trova al di sotto dell'ultima chiusa e seguita « a trascorrere ossia a scolare fino a che il canale sia reso « asciutto. — Questo nome le viene attribuito perchè essa « succede dopo finito il periodo della dispensa e compete « all' ultimo come conseguenza necessaria dello stato fisico « delle cose. »

« Nella parte pedemontana, almeno della nostra provincia, s' incontrano di raro cotesti modi di irrigazione; da noi la colaticcia più in uso è quella che dall'antica legislazione viene, secondo mi pare, contraddistinta col nome di *aquae caducae*. — E la cosa avviene così; — quando si chiude il canale principale onde immettere l' acqua negli adacquatori che devono tradurla a chi possiede le ore prime o vive, rimane nel vaso principale comune sempre un po' d'acqua che scappa alla chiusura e la quale contemporaneamente viene adoperata da un'utente inferiore aventevi, alla sua volta, diritto in quanto la naturale posizione dei luoghi lo consenta. — E dicesi da chi v'abbia diritto perchè anche coteste colaticcie vengono pure segnate nel ruolo acque, sebbene sulle stesse non s'imponga di solito taglia alcuna, e si vendono o si cedono da chi le usa anche ad altri. »

A favorire per lo addietro la copia delle scaturigini che alimentano la irrigazione giovavano le fitte selve oramai quasi distrutte nelle nostre vallate. « Allora adacquavasi comodamente colle ore *vive* e defluivano abbondanti gli *scoli* molto più che si chiudeva patriarcalmente con stoppate poco rigorose e tali da lasciar facilmente scappare l'acqua; nè a

codesta abbondanza di scoli usufruiti dagli utenti inferiori punto si abbadava. »

Durante la prima metà del nostro secolo, il rigore della pratica giurisprudenza austriaca favorì i duri vantaggi dell'*ius utendi et abutendi* onde si volle consacrata la massima: « la colaticcia essere un diritto ad acque eventuali soltanto; « chiunque ne godesse doversi accontentare di quel po' che « fosse sfuggito. »

Massima poco dopo esagerata nella sua applicazione quando fu trasformata in quest'altra: « potersi da chi adac- « quava ad ore fisse e vive render sì rigorosa la chiusura « da non lasciar defluire neppure una stilla di colaticcie « senza che nessuno se ne potesse lamentare. »

Qui consiste il nodo della quistione che vorrebbesi risolta, tanto più che il nostro Codice non tiene *affatto sanzione* in argomento.

Queste colaticcie, si chiede l'avv. Casasopra, possono essere oggetto di proprietà? E gli pare di risolvere la domanda riportandola all'alto fondamento giuridico della *res nullius*. Principio consacrato nel Digesto Tit. I (libro 6. 41). De *Adquirendo rerum dominio*. — Dove e detto: *Quod enim nullius est, id, ratione naturali, occupanti conceditur*. Al quale principio rende completo omaggio anche il nostro Codice Civile (art. 711-712-713-714).

« E che cotesta *occupazione* costituisca, sotto un certo aspetto, la monade iniziale della proprietà, ne sia anzi l'essenza stessa, basta a persuaderne la considerazione che con lei soltanto può verificarsi il *possesso* unica forma colla quale apparisce e mostrasi nel mondo, diventandovi reale la proprietà.

« S'intende poi non potersi cotesta *occupazione* manifestare semplicemente con un'atto simbolico quale sarebbe, p. e., il circondare un determinato terreno con un solco, o il piantare una lancia ai confini dello spazio da occuparsi;

la qual cosa condurrebbe all'assurdità che un uomo solo potrebbe impadronirsi di un intiero territorio sufficiente per cento uomini, ma deve proporzionarsi alla possibilità del lavoro o dei bisogni di un'uomo o di una famiglia. »

Tale ad avviso del nostro socio è sempre la vera origine della proprietà.

« Altri autori e scrittori vollero riporla o nella *legge*, o nella *convenzione sociale*, o, ben anche, nel *diritto personale;* ma, siccome cotesti istituti comechè diretti soltanto a disciplinare l'*occupazione* tracciandone i confini e la portata, debbono trovarsi posteriori al fatto del suo nascimento, così non riesciranno mai a detronizzarla ed a sostituirvisi, e contemporaneamente nasce e si costituisce un diritto il quale è un'*ente* a se e può essere trasmesso o per atto contrattuale, o per successione o per i varj modi e colle esclusioni determinate dalle leggi civili.

« Ora tutte le cose, specialmente le materiali, possono essere occupate, formare oggetto di diritto di proprietà ed essere quindi trasmesse ad altri nei modi suacennati; potrà ciò avvenire anche delle acque.

« Suppongasi che queste siano state un giorno occupate formandosi intorno ad esse un *consorzio* per l'irrigazione.

« Per la natura stessa di tale *consorzio* le acque rimangono in fondo nella comunione in quanto non vengano adoperate per l'irrigazione e diventano proprietà esclusiva individuale di uno od altro utente soltanto quando sia venuta l'ora sua e nella parte da lui adoperata.

« Ma, fatta la prima chiusura, rimanevano nel vaso comune, sfuggite alla chiusura stessa le acque che si potrebbero appellare « *aquae caducae* » le quali, perciò, non essendo uscite dalla comunione, poterono essere occupate da chi era alla portata di usarle. — Alcuno infatti se ne impadronì ed ecco nato quel diritto di colaticcia del quale è qui parola e che una volta stabilito, non può più essere tolto e

può essere stato donato, ceduto, trasmesso per vendita, anche ad altri. »

Da tale premessa l'avv. Casasopra riesce alla conseguente domanda che è perno della sua tesi: *se l'utente dell'acqua possa adottare una chiusura tanto perfetta da impedire che ne sfugga anche una sola stilla d'acqua.* E come egli parteggia per una risposta in senso negativo chiama a conforto della propria opinione quella autorevolissima di Bartolomeo Cepolla che nel trattato *De Servitutibus tam urbanorum quam rusticorum praediorum*, al Capo IV del Titolo — *de servitute aquae ductus* —, al N. 60 dice: « Un « tale conduce acqua per canne o canali di legno, o aveva « diritto di chiudere in certe ore la chiavica onde l'acqua « non scorresse sul fondo del vicino, ma fosse condotta al « proprio fondo, e da quei canali o dalla chiavica chiusa era « consuetudine che pei fori sfuggisse una certa quantità « d'acqua; e ciò perchè la chiavica veniva chiusa con strame « o sterquilinio o terra, modi di chiusura che di solito la- « sciano stillare qualche poco d'acqua la quale discorreva « pei luoghi inferiori e da lunghissimo tempo veniva rac- « colta dal proprietario sottostante per irrigare i suoi campi; « o per gli usi della casa o per qualche altro; il padrone « superiore avente diritto di acquedotto vuol chiudere in « modo che niente affatto ne discorra al fondo inferiore. — « E sembra che non possa perchè l'acqua non può essere « divertita dal suo solito corso.

« Così opinava Cepolla; ma Romagnosi secondo apparirebbe dalla sua — *Ragion civile delle acque* — si mostra di diverse avviso, e dice: « ..... uscita l'acqua dal « canale dispensatore, essa passa da un fondo proprio ad « un fondo altrui e vi passa in modo che anche senza un « preciso contratto di dispensa il padrone del canale devia- « tore può far sua l'acqua trasmessa nel proprio canale « come cosa esistente nel fondo da lui posseduto. — Tale è

« appunto il caso delle acque sfuggite le quali se da un « padrone possono essere trattenute senza che ne sfugga « una stilla e perciò scorrono soltanto facoltativamente ad « altri, ciò non ostante, allorchè sono sfuggite e giungono « sul fondo altrui, esse vengono legittimamente acquistate « e fatte proprie dal padrone del fondo inferiore senza che « il padrone superiore a cui sfuggirono, possa reclamarle. »

« Da coteste espressioni se ne indusse avere il Romagnosi riconosciuto un diritto alle colaticcie, ma limitato alle acque dal padrone lasciate sfuggire di propria volontà.

« Il Romagnosi scriveva in epoche in cui il diritto individuale esclusivo nella legislazione e più nella giurisprudenza sostava sul meriggio; potè pertanto esagerare quello del primo di turno in modo da renderlo, senza eccezione alcuna, comprensivo anche della poca acqua solita a sfuggire dalla chiusura.

« Daltronde esso aveva in quell'opera davanti a sè una troppo vasta tela perchè gli fosse possibile esaminare e ripassare di questa, uno per uno, i relativi piccoli nodi e però non pose mente alla contradditorietà dell'ammettere un diritto la cui sussistenza ed effettuazione sono dipendenti dalla volontà di un'altro.

« Cepolla invece si appoggia a quella fonte inesausta di vero giuridico che è il Diritto Romano e ce lo dice aver egli addotto a motivo della sua tesi: « non potersi l'acqua « divergere dal suo corso naturale », espressione questa significante che all'acqua, bene originariamente comune, hanno, in certo modo, indistintamente, diritto tutti i coltivatori possidenti lungo il suo corso e alla portata di poterne usare lochè è appunto il concetto romano, come emerge dalle seguenti leggi.

« Il Cepolla cita a sostegno e schiarimento:

« 1. Il Rescritto dell'Imp. Gordiano a Mutiano riportato nel Lib. III Tit. XXXV N. 2 del Cod. nel quale si dice:

« Se munito dell'azione (per rifusione di danno) della Legge « Aquilia insterai contro chi diroccò la tua casa o la distrusse « coll'incendio affinchè sia rifuso il danno, coll'autorità del « competente giudice, potrai conseguire l'intento. — E perchè « à cura del medesimo giudice non potrai ottenere che sia « restituita nel primitivo l'acqua abusivamente da altri « deviata? »

« 2. L'altro Rescritto dell'Imp. Claudio a Prisco di cui al Lib. III Tit. XXXIV del Cod. N. 6 — *de servitutibus et acqua* — esprimentesi così: « Il preposto all'uso dell'acqua « della Provincia non permette che in onta alla forma sta- « tuita dalla consuetudine a te manchi l'acqua che asserisci « defluire dalla fonte di tuo diritto; imperocchè sia cosa dura « e prossima a crudeltà divergere, con ingiuria, da' tuoi « campi assetati all'uso di altri vicini, il corso d'acqua de- « rivato pe' tuoi fondi. »

3. L'Editto degli Imp. Dioclesiano e Massimiano riportato al N. 7 del Sud. Libro e Tit. del Cod. colle parole: « Se possa manifestamente mostrare che il diritto all'acqua « per antico costume ed osservanza defluente per certi luoghi, « possa offrire utilità per l'irrigazione di certi fondi, il Pro- « curatore nostro provvederà affinchè nulla si innovi contro « l'antica forma e il solenne costume. »

« Oltre di queste egli certamente ebbe in considerazione anche altre leggi romane che pure tornano a sostegno della sua tesi, quali sono:

1. La Leg. 2 Lib. XLIII Tit. XII dei Digesti — *de fluminibus* — riportata dalle opere di Pomponio e la quale dice: « Nulla impedisce che si derivi acqua dal pubblico « fiume amenochè l'Imperatore od il Senato non lo vieti « o quell'acqua non sia in uso pubblico; — non si permette « di ciò fare se il fiume sia navigabile od alimenti altro « fiume navigabile. »

« 2. La Legge 1ª — *de rivis* — tolta dalle opere di Ulpiano ed inscritta nei Dig. al Lib. XLIII Tit. XXI nella quale dopo aver riferito l'*Interdictum* del Pretore che proibisce d'impedire la riparazione dei rivi e delle fonti conducenti l'acqua a coloro che nell'estate precedente l'avevano di diritto adoperata, al § 9, soggiunge: « Hoc Interdictum « competit etiam ei qui jus acquæ ducendæ, non habet, si « modo aut priore æstate, aut eodem anno aquam duxerit; « cum sufficiat non vi, non clam, non precario duxisset. »

« Tutte coteste leggi non parlano, è vero, esplicitamente di colaticcie e del diritto che a queste si possa avere, ma nullameno autorizzano l'opinione del Cepolla.

« Secondo da esse appare, l'acqua è a considerarsi, in fondo, comune e viene per regola adoperata da tutti gli aventi bisogno alla portata di poterne usare e secondo il momento in cui questo bisogno di verifica; soltanto per eccezione viene fissata in ore e in turno in modo da essere facoltizzati ad usarne anche quando il bisogno non vi sia.

« Secondo il Diritto romano adunque, è il bisogno più che il diritto il primo criterio per la dispensa dell'acqua; ed è per questo appunto che il Cepolla inspirandosi principalmente allo spirito di coteste leggi, non esitò ad asserire, non essere il diritto di chi ha l'ora viva così assoluto da poter impedire che sempre e in ogni caso qualche po' d'acqua scoli dalla sua chiusura all'inferiore utente di colaticcia. »

Colla scorta del Romagnosi (1) l'avv. Casasopra cerca nelle loro origini remote le cause che condussero la Legislazione Romana a maggiore larghezza che non le moderne nell'accordare l'uso delle acque. Quando la popolazione ne' suoi primordi era scarsa e non aveva bisogno per vivere dei vasti possedimenti « le cose a nessuno appartenenti e

(1) Ragione civile delle acque nella rurale economia.

che potevano essere se non ancora legittimamente, almeno efficacemente occupate, erano molte ed esse pertanto anzichè di nessuno e contendibili colla guerra da tutti, secondo l'ipotesi di Obbes, dovevano piuttosto venir considerate in communione tra tutti gli uomini come quelle che aspettavano soltanto chi primo se ne impadronisse.

« Nel parlare dell' acqua per l' irrigazione Romagnosi osserva che in quelle epoche primitive, stante la pocchezza della popolazione, i possedimenti dovevano essere disaggregati e lontani e che quindi l'acqua esuberando i bisogni dei relativi possidenti, nè potendo la presa dell'uno punto pregiudicare quella dell' altro, doveva esser lecito a ciascuno come meglio e quando meglio credesse e con tutta libertà, attingere al fiume o al rivo naturalmente scorrente. »

Più tardi col crescere della popolazione, perfezionata l'agricoltura i possessi diventano contigui o almeno più vicini. « Allora l'acqua per l'irrigazione si rende più apprezzabile, conviene tenerne maggior conto e si comincia mercè il contratto e la legge a più rigorosamente disciplinarne la distribuzione; ma, al di sopra del diritto individuale dominò sempre il concetto dell' utilità generale, al disotto della proprietà esclusiva, si distende ampiamente il sostrato della grande communione originaria alla quale, fuori dei casi particolari sufficienti ad eccezionarla, vien reso lecito a ciascuno di attingere; — e allora, soddisfatto, anche con larghezza ai bisogni dei proprietari, il non strettamente necessario a questo intento, convien lasciarlo agli altri. — È questa appunto l'epoca romana; e così si spiega come la legislazione di allora potè somministrare al Cepolla argomento per sostenere la colaticcia di fronte all' utente di ore vive.

« Più tardi, cresciuti i bisogni per le raffinatezze della civiltà, si vuole avere la ricchezza colla maggior produzione e allora conviene occupare anche quel margine che in passato si riteneva superfluo e come tale si abbandonava perciò

al profitto degli altri onde più nulla rimane della originaria fondamentale communione. — È l'atteggio sociale che viene fino a' nostri giorni in dipendenza del quale si potè appunto senza esitanze, sentenziare la chiusura delle bocche tanto rigorosa da non lasciar defluire stilla d'acqua all'avente diritto di colaticcia cosa questa che giudici inspirantisi alla giurisprudenza del Diritto Comune non avrebbero certamente fatto. »

Da questo rigore ebbero incentivo i propositi e la propaganda del socialismo al quale oggidì la coscienza pubblica si dispone a far buona accoglienza contro le esagerate pretese degli sfruttatori gaudenti e fà, d'altra parte buon viso all'imposta progressiva espediente sicuro per decapitarli economicamente. — Il socialismo ormai s'è insinuato nella legislazione stessa prova ne sia, p. e., che si escluse dai reati di azione pubblica il *pascolo abusivo* conciossiachè si cominci a considerare come non irrazionale retrocedere d'un passo verso la primitiva originaria communione. — Si fa strada presso le alte Magistrature come lo dimostra la Sentenza della Corte di Cassazione di Roma 10 luglio 1893 intervenuta fra il Comune di Montelibretti che sosteneva negli abitanti e, secondo gli *usi civici*, il diritto di Semina sopra determinati terreni feudali del Principe Maffeo Barberini-Colonna e la Banca Barberini-Colonna di Sciarra che questo diritto oppugnava. — In essa, tra i motivi pei quali aveva cassata la precedente Sentenza d'Appello pronunciata in senso favorevole alla Banca, disse testualmente così: « non essersi essa sovvenuta che gli usi civici hanno una duplice « origine, l'antico dominio che le popolazioni avevano sulle « terre prima della infeudazione, o le riserve fatte dal Prin« cipe in favore degli abitanti delle Università nell'atto della « concessione in feudo »; soggiungendo ancora: « essere co« testi diritti siffattamente connaturati ed inerenti alle per« sone dei cittadini che — *nec per Principes tolli posse.* »

« Colle quali espressioni, senza dubbio alcuno, si dimostra di voler riconoscere sostrato, alla proprietà individuale, una larghissima communione a beneficio di tutti e si accenna di aver già accolta una delle principali teorie sulle quali si reggono le odierne scuole. »

A queste considerazioni pare sieno coordinati i principi del Cepolla secondo i quali « viene delimitato il diritto individuale esclusivo di chi gode le ore vive e prime costringendolo a lasciar margine per un maggior numero di utenti; essi più di quelli affermati dal Romagnosi in senso contrario, sono in armonia collo spirito dei tempi odierni ed un'argomento di più, non per certo trascurabile, sorge quindi in loro favore.

« Siffatti principi riescono poi completamente giustificati se si porti l'analisi nella parte intrinseca ed elementare del Diritto.

« Il diritto, come comunemente se lo intende, involge sempre un'oggetto, uno scopo, e infatti non parla correttamente ed esaurientemente chi si limita a dire — *ho diritto.* — Perchè l'espressione assuma un significato effettivo, conviene aggiungere — *a che si abbia diritto.*

« Dunque il diritto se pur voglia essere qualche cosa, deve involgere necessariamente un'oggetto utile, un *bene* tolto il quale esso rimane una vuota espressione priva di realtà, egli rimane, dicasi pure, annullato.

« Nel caso attuale l'oggetto, il *bene*, è appunto la colaticcia, l'acqua rimasta nel vaso e ciascun vede che se una chiusura rigorosa tutta può toglierla, il relativo diritto rimane illusorio. — Ma si dirà: nessuno nega che il diritto involga la necessità di appoggiarsi ad un'oggetto; nel caso nostro questo è appunto la colaticcia ma la colaticcia eventuale e cioè quell'acqua che scappa talvolta alla chiusura; locchè importa per conseguenza doversi l'utente star contento del poco od anche del nulla se alla stoppata o chiusura poco o

ben anche nulla scappasse. — In quest'ultimo caso l'oggetto del diritto sussiste sempre e prova ne sia che se in altra circostanza dalla chiusura filtrasse un po' d'acqua, nessun altro potrebbe usarne all'infuori di chi v'ha diritto.

È il concetto del Romagnosi; ma qui pare al Casasopra che corra di mezzo un'abuso di argomentazione.

« Può forse concepirsi un *diritto* ed un suo oggetto senza il corrispondente *dovere* negli altri uomini di rispettare e l'uno e l'altro? — Sarebbe errore evidente il rispondere affermativamente; se non v'abbia dovere di rispettarlo, esso non è più diritto.

« Ora se all'utente superiore si accordasse una prima volta facoltà di rendere sì rigorosa la chiusura da non lasciar scappare una stilla d'acqua, ciò potrebbe fare posteriormente e sempre ed ecco che così, con un'atto di propria volontà, verrebbe a sottrarsi all'osservanza del dovere di rispettare il diritto il quale, perciò, più non sarebbe tale.

« Il diritto di colaticcia è eventuale è vero, ma nel senso che chi ne gode dovrà accontentarsi di quanto scappa od anche di nulla solo quando forza maggiore così imponga, non mai se così procuri la volontà e l'opera dell'uomo. »

E qui si conclude la memoria coll'accettare l'opinione del Cepolla, salvo determinare, per responso di giudici, a norma dei casi in quale misura si debba da chi irriga ad ore vive lasciar defluire la colaticcia a favore di chi vi abbia diritto.

Adunanza del 12 Luglio.

Il prof. Ugolino Ugolini; titolare per l'insegnamento delle Scienze Naturali nell'Istituto Tecnico della nostra Città, da due anni, con vivo interessamento e pari sapere, percorrendo il territorio bresciano e specialmente le Valli ha raccolto larga messe per illustrarne la flora.

Delle sue ricerche che vengono a prezioso incremento di quelle già tanto lodate dello Zantedeschi e dello Zerzi ci intrattiene oggi con una speciale monografia sulla flora della Valtrompia.

Riassunto lo studio nella parte che più davvicino ci riguarda, quale ci viene presentato dall'autore, lo accogliamo nei Commentari coll'affidamento che altri gli faranno seguito per l' intera nostra provincia.

I. Lo studio botanico della Valtrompia è stato iniziato e spinto innanzi segnatamente dal d.r G. Zantedeschi, già medico condotto di Bovegno, e dal prof. E. Zersi, già insegnante di Storia Naturale nel R. Liceo di Brescia; i quali però badarono soltanto a raccogliere gli elementi specifici della flora triumplina, — come ne fan fede i loro lavori presentati a questo Ateneo (V. *Commentari* 1813-1825 per lo Zantedeschi, 1871 per lo Zersi). Qualche cenno sulla vegetazione della Valle del Mella considerata in rapporto con la topografia, la natura del suolo, il clima, insomma studiata con intento di geografia botanica, si trova nella *Flora della Lombardia* del barone V. Cesati, pubblicata nelle *Notizie naturali e civili* del Cattaneo (Milano, 1844), — e negli *Études sur la Géographie botanique de l'Italie* di F. Parlatore (Paris, 1878). Però il primo rilevò appena qualche lineamento caratteristico della flora in discorso e nel profilo botanico, annesso alla sua memoria, segnò il limite superiore della coltura della vite e del gelso; il secondo trovò alcune specie nuove per la nostra valle e mise in evidenza, — non senza qualche inesattezza, — il contrasto floristico fra il M. Colombine e la Cornablacca.

La geografia botanica della Valtrompia, che io ho intrapreso a studiare, si può quindi riguardare come un campo quasi inesplorato.

Per cosiffatta illustrazione della Valle del Mella sono, — com'è facile intendere, — di molta importanza i rilievi intorno le sue condizioni naturali: topografia, costituzione geologica, clima. Della topografia ogni interessante particolare si ricava agevolmente dalle *carte dell'Istituto Geografico Militare Italiano*, di cui la riduzione al 25.000 è oggi completa per la nostra valle: e di esse io mi sono servito largamente, in principal modo pel rilievo delle quote altimetriche. Quanto alla costituzione geologica, io mi sono giovato grandemente dei noti studi del Curioni, del prof. Ragazzoni, dei professori G. B. Cacciamali ed A. Cozzaglio, non avendo mancato naturalmente di fare anche qualche osservazione particolare nelle mie escursioni abbastanza numerose nella valle. Infine riguardo al clima, ho messo a contributo tutto quello, che si conosce, — e che è veramente assai poco, — ossia i dati raccolti dal parroco Bruni, il quale ebbe a fare osservazioni meteorologiche a Collio, per il corso di parecchi anni, e le pubblicò nei *Commentari* di questo Ateneo.

Prendendo a base queste condizioni naturali, e segnatamente la orientazione, la natura litologica, l'altezza del thalweg e delle linee di spartiacque, la Valtrompia si può dividere in tre parti: *Valle Inferiore*, a partire da Urago Mella, Collebeato e Bovezzo, con direzione da sud a nord, altezza del thalweg da 200 a 300 m. sul mare e dello spartiacque da 383 (M. Picastello) a 1271 m. (M. Prealba); *Valle Media*, da Gardone a Bovegno, piegante da sud-ovest a nord-est, thalweg a 300-650 m., spartiacque da 967 (S. Maria del Giogo) a 1949 (M. Guglielmo); *Valle Superiore*, da Bovegno alle sorgenti del Mella, con orientazione quasi da ovest ad est, fondo della valle da 650 a quasi 1000 m., spartiacque da 1669 (Giogo Maniva) a 2215 m. (M. Colombine). È poi da notare che la nostra valle, mentre ha il suo sbocco quasi sulla pianura padana, si connette per la sua testa ad un esteso ed elevato altipiano, accidentato, che

s'innalza a poco a poco, fino a raggiungere la linea dei ghiacci e delle nevi perpetue, — essendo così aperta a ricevere i diversi elementi della flora dell'Alta Italia, da quelli della zona padana a quelli della regione alpina.

Dei quali elementi il catalogo già redatto dallo Zantedeschi e dallo Zersi, — segnatamente dall'ultimo, che nel suo *Prospetto delle Piante Vascolari spontanee e comunemente coltivate nella Provincia di Brescia* (*Commentari* dell'Ateneo, 1871) segnala copiosamente le località triumpline per le varie specie, — va completato con le aggiunte posteriori, che io desumo dai citati *Études* (1878) del Parlatore, e con quelle, che ho potuto far io stesso nelle mie erborazioni in Valtrompia. Sono 34 le specie e varietà di piante, che vengono ad accrescere il numero di quelle rinvenute nelle valli del Mella e dei suoi affluenti (Valgobbia, Valgombio, Val di Lodrino ecc.), trascurando naturalmente di notar quelle, — e sarebbero moltissime, — per le quali nel *Prospetto* dello Zersi la località triumplina non è citata di proposito, ma si può ritenere compresa in indicazioni generiche. Di queste 34 fra specie e varietà nuove per la Valtrompia, 20 sono nuove anche pel Bresciano; 16 sono quelle rinvenute dal Parlatore e 18 quelle trovate da me, fra cui una varietà nuova per la scienza, e cioè *Adenostyles leucophylla* DC. var. *pauciflora* (mihi). Ecco l'elenco:

1. *Anemone sulphurea* L. — M. Colombine (Ugolini).

2. *Anemone baldensis* L. — Dossalto (U.): indicato dallo Zersi pel M. Rondenino.

3. *Ranunculus bilobus* Bert. - Cornablacca (Parlatore).

4. *Biscutella laevigata* L. var. *lucida* (DC.) — Cornablacca e Dossalto (U.).

5. *Viola declinata* W. et K. — Cornablacca (P.).

6. *Cerastium latifolium* L. — Dossalto (U.), Cornablacca (P. e U.), S. Onofrio (U.): indicato dallo Zersi soltanto per l'Alpe di Vaja.

7. *Sibbaldia procumbens* L. — Colombine (P.): trovata anche nella Valcamonica (Rodegher e Venanzi, *Prospetto della Flora della Prov. di Bergamo*, Treviglio, 1894).

8. *Epilobium montanum* L. var. *verticillatum* (G. G.). — Colombine (U.).

9. *Sedum anacampseros* L. — Colombine (P.): indicato pel M. Blennone, raro, dallo Zersi.

10. *Saxifraga bryoides* L. — Colombine (P.): M. Blennone in Zersi.

11. *Athamanta Matthioli* Wulf. — Cornablacca (P.).

12. *Peucedanum verticillare* Koch. — Valgobbia (U.).

13. *Galium sylvestre* Pollik. var. *glabrum* (Schrad.). — Cornablacca (U.).

14. *Scabiosa lucida* Vill. — Colombine (P.), Cornablacca e Dossalto (U.): trovata sul Tonale e sulla Presolana (Rodegher e Venanzi, *loc. cit.*).

15. *Scabiosa vestina* Facch. — Cornablacca (P.).

16. *Adenostyles leucophylla* DC. var. *pauciflora* (mihi). — Dossalto (U.): questa varietà differisce dalla specie per le foglie appena tomentose nella pagina superiore e segnatamente per le calatidi pauciflore. È curioso poi che la specie manca nel Bresciano, come nel Bergamasco e nel Veneto, essendo stata trovata nelle Alpi marittime e piemontesi, e fuori d'Italia, nel Delfinato e nella Svizzera meridionale, sec. Arcangeli (*Flora Italiana*, Loescher, 1894); mentre Cesati la indica per la Lombardia *(loc. cit.)*.

17. *Erigeron uniflorus* L. — Cornablacca (P.): segnato per l'Alpe di Vaja dallo Zersi.

18. *Galinsoga parviflora* DC. (*Wiborgia acmella* Roth.). — Copiosissima nei campi e per le vie a Collio, Tizio, Memmo ecc. (U.): questa specie esotica, ormai diffusissima in Italia e resa spontanea, viene indicata dallo Zersi in un modo vago, senza citazione di località e come rarissima. Aggiungo che io l'ho trovata anche nei pressi di Brescia.

19. *Micropus erectus* L. — S. Onofrio (U.): raccolto nella Campagna di Calcinatello da Zersi.

20. *Tanacetum vulgare* L. — Coltivato ed inselvatichito, copioso a Collio (U.): frequentissimo in pianura (Zersi).

21. *Scorzonera purpurea* L. var. *rosea* (W. et K.). — Giogo Maniva, Dossalto, M. Ario ecc. (U.).

22. *Crepis grandiflora* DC. — Dossalto e lungo la mulattiera del Giogo Maniva (U.): citata come rarissima, nei pascoli presso Croce Domini dallo Zersi.

23. *Phyteuma orbiculare* L. var. *lanceolatum* (Vill.). — M. Guglielmo (U.).

24. *Phyteuma Michelii* Bert. var. *scorzoneraefolium* (Vill.). — M. Guglielmo e S. Onofrio (U.).

25. *Arbutus alpina* Spreng. — Dossalto, Cornablacca (U.): M. Rondenino in Zersi.

26. *Gentiana pneumonanthe* L. — Valletta del Re (U.): lame fra Torbole e Castelnuovo in Zersi.

27. *Veronica fruticulosa* L. var. *saxatilis* (Jacq.). — Colombine (P.).

28. *Primula daonensis* Leyb. — Colombine (P.).

29. *Daphne rupestris* Facch. (*D. cneorum* L. var. *petraea* (Leyb)). — Cornablacca (P.).

30. *Alnus incana* W. var. *glauca* (Michx.) (*A. intermedia* Schrad.). — Lungo il Mella superiore e suoi affluenti copiosissimo (U.).

31. *Allium ochroleucum* W. et K. — Cornablacca (P.).

32. *Sesleria sphaerocephala* Ard. — Cornablacca (P.).

33. *Trisetum alpestre* P. B. (*Avena alpestris* Host.; non *A. alpestris* DC., sinonimo di *A. flavescens* L. var. *alpina* (Bert.)). — Cornablacca (P.): Val di Scalve e Tonale (Rodegher e Venanzi, *loc. cit.*).

34. *Equisetum ramosissimum* Desf. — Lungo il Mella superiore (U.).

II. Le 2000 piante vascolari, che fra specie e varietà si potranno all'incirca raccogliere nella Valtrompia, — mentre quelle di tutto il Bresciano sono intorno a 2500, — costituiscono un ammanto vegetale, che s'interrompe o scarseggia, — quanto a numero d'individui, non quanto a varietà di forme, — soltanto sui ripidi fianchi delle rupi, segnatamente dolomitiche, e nelle frane. Del resto le formazioni più spiccate, — quelle cioè che contribuiscono ad imprimere la fisonomia botanica alla valle, — sono le solite: coltivazioni (specialmente vigneti), prati e pascoli, boschi. Le *coltivazioni* formano una zona quasi continua al piede dei monti e coprono l'angusto fondo nella Valle Bassa, dove la vite si spinge all'altezza di 250-300 m. o poco oltre, essendovi solo un vigneto isolato a 520 m., intorno l'ex-convento dei Camaldoli. Nel rimanente della valle le coltivazioni non formano una zona, ma sono più o meno sporadiche e rare. I vigneti si trovano ancora a poco più di 400 m., presso Brozzo; i gelsi a circa 530 m., presso Ajale (a 700 m., secondo il Cesati, che però dichiara di non esser sicuro delle sue quote altimetriche). A circa 700 m., presso Ludizzo, si osservano gli ultimi campicelli di granturco. Il frumento si coltiva fino a circa 1000 m., insieme con la segala, l'orzo e le patate; queste si hanno ancora a circa 1200 m., con ciliegi e prugni, che maturano i frutti quasi tutti gli anni. Nelle ortaglie di Collio e Tizio, fra circa 850 e 900 m., prosperano patate, fagiuoli, cavoli, cicoria, aglio, cipolle, sedano, barbabietole, zucche e tartufo bianco (*Helianthus tuberosus* L.), e persino la salvia, che pure è pianta mediterranea. Ivi anche si coltivano abbastanza estesamente due piante tessili, canape e lino. A 1000 m. si presenta qualche campicello di gran saraceno.

Con la zona delle coltivazioni, — e specialmente dei vigneti, mancando assolutamente nella Valtrompia l'olivo, — coincide la *zona padana o di transizione*, caratterizzata,

com'è noto, dal miscuglio delle forme montane con le mediterranee. Quelle sono di gran lunga prevalenti nella nostra valle, dove queste s'incontrano costantemente ed abbastanza copiosamente solo nelle parti più basse e più a sud, e sono rappresentate in particolare da *Pistacia terebinthus* L., *Cytisus laburnum* L., *Prunus mahaleb* L., *Erica arborea* L. ecc. Però dovunque troviamo, anche a notevoli altezze, cioè in piena zona montana superiore, nella Valle Media e nella Alta, il ricordato *Cytisus laburnum* L., che cresce accanto il congenere *C. alpinus* Mill., pur accennando a un clima meridionale. Ricordisi inoltre il gelsomino, che in rigogliosi esemplari, favorito dalla buona esposizione, fiorisce all'aperto presso Ivino, a 1000 m. sul mare.

Alla padana succede la zona montana o nemorosa, alla montana la zona alpina: delle quali nella prima abbiamo boschi e prati, mentre nella seconda la vegetazione legnosa si presenta arbustale. Il clima, la natura del suolo, la plastica orografica determinano la varia estensione delle diverse zone ed il vario intrecciarsi delle formazioni vegetali, che le caratterizzano; ma sopratutto e dovunque, anche fuori delle coltivazioni propriamente dette, agisce l'influenza modificatrice dell'uomo, il quale segnatamente nelle estensioni pianeggianti o poco inclinate sostituisce il pascolo al bosco. Qui, come in tanti altri punti della terra, conviene tener conto di questa circostanza, per non scambiare le condizioni di fatto, dovute in gran parte all'uomo, con quelle che propriamente sarebbero determinate dalla natura. Così si spiega in generale come dei due mandamenti della Valtrompia, quello di Gardone sopra 100 ettari di superficie territoriale ne presenti 51-60 di boschi, e quello di Bovegno soltanto 31-40 (V. Marchiori, *Le principali coltivazioni della provincia di Brescia*, Brescia, 1884); ed in particolare come, ad esempio, nella Valle di Seramando, sui pendii delle Colombine, la regione scoperta domini incontrastata già a circa 1400 m.,

mentre il bosco vi si potrebbe spingere fino a 1600 o anche 1800 m. Quantunque l'opera dell'uomo tenda a produrre nella nostra valle un alternarsi di boschi e pascoli, — abbastanza capriccioso, benchè subordinato alla plastica orografica ed alla natura del suolo, — le diverse influenze fitogeografiche, compresa quella dell'uomo, cospirano a determinare nella Valtrompia, segnatamente Media ed Alta, un *paesaggio botanico*, che si accorda col suo profilo orografico, dipendente a sua volta dalla natura delle rocce e dall'opera dei vari agenti di erosione (antichi ghiacciai e correnti fluviatili). Così abbiamo in generale: il letto del Mella e dei suoi affluenti scavato in burroni più o meno profondi ed erti, con le pareti rivestite di macchie e boschi, fino all'altezza di 800-900 m.; — poi un ripiano più o meno vasto ed orizzontale, che si potrebbe dire la regione dei pascoli e delle cascine (es. altipiano di Caren); — infine, da 1000-1200 m. in su, pendii più o meno erti e creste dirupate, che al loro piede hanno ora boschi (es. Cornablacca, Giogo Maniva, M. Ario, M. Stalletti e M. Guglielmo) ed ora pascoli (es. Colombine), mentre nella parte superiore presentano la vegetazione alpina arbustale (es. M. Ario, Giogo Maniva) o prevalentemente erbacea (es. Colombine), oppure la vegetazione dei dirupi e canaloni rocciosi (es. Cornablacca), brulla, ma caratteristica e ricca di forme.

Premesso ciò, aggiungiamo ora qualche particolare intorno le due zone più estese della nostra flora, limitandoci a rilevarne i lineamenti più caratteristici e speciali.

III. La *zona montana* o *nemorosa* comincia a 250-300-400 m. e finisce a 1400-1500-1600 m., cosicchè si estende sopra la maggior parte della valle, rivestendola di boschi e prati. A seconda della composizione dei boschi, si deve dividerla in tre sottozone: inferiore, media o di transizione e superiore. La *sottozona nemorosa inferiore* è quella del bosco frondoso propriamente detto, cioè a sole essenze dalle foglie

caduche: da un limite inferiore minimo di 200-250 m. si eleva ad un limite superiore massimo di 950-1000 m.; è molto sviluppata nella Valle Inferiore, poco nella Media, e manca nella Superiore, dove appena s'incontra qualche tratto di bosco frondoso, forse dovuto all'azione dell'uomo, che ha estirpato le conifere (es. in qualche punto sui fianchi della Valle di Seramando). Il bosco frondoso è composto dovunque di querce e castagni; questi predominano su quelle, per numero e rigoglio, almeno nella Valle Inferiore e sui pendii volti a nord, osservandosi non di rado su quelli esposti a sud la mancanza del castagno. Va notato che la quercia di gran lunga prevalente, non certo anche esclusiva, nel bosco triumplino è il rovere (*Quercus robur* Poll., *Q. sessiliflora* Smith.). Le altre specie o varietà, *Q. pedunculata* Ehr. e *Q. pubescens* Will., nè io ho constatato, nè lo Zersi cita di proposito per la nostra valle; così pure il cerro (*Q. cerris* L.) o manca o non prende parte importante alla formazione del bosco. Alle due essenze si associano più o meno cospicuamente altri alberi, come *Carpinus betulus* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Populus nigra* L., *P. tremula* L., *Tilia parvifolia* Ehr., *Fraxinus excelsior* L., *Betula alba* L., *Acer pseudoplatanus* L., ecc.: i quali si spingono di solito anche nella sottozona media ed alcuni nella superiore.

La *sottozona nemorosa media* o di *transizione* ci presenta quello, che io chiamo il *bosco misto*, cioè il bosco composto di alberi frondosi a foglia caduca e di conifere. Da un limite inferiore di 500-700 m. si estende fino ad un limite superiore di 1000-1220 m. Il bosco misto esiste in tutta la Valtrompia, ma è specialmente sviluppato nella parte superiore, dove anzi, segnatamente nei versanti volti a sud, costituisce forse il lineamento botanico più caratteristico e curioso. Nella Valle Bassa esso consta di roveri, castagni e faggi, con scarsissimi abeti; nella Valle Media presenta la stessa composizione, ma le conifere vi hanno già una parte predominante,

segnatamente sui fianchi orientali, che sono volti a nord-ovest, mentre il faggio vi si mostra assai scarso; nella Valle Alta in principio offre gli stessi elementi, poi, a circa 700 m., il castagno cessa dal partecipare alla formazione del bosco misto, il quale così resta costituito di roveri, faggi, abeti e larici, predominando le conifere sui faggi nei pendii settentrionali. È poi da notare che nell'Alta Valle il bosco misto sui fianchi volti a sud, cioè settentrionali, tocca l'elevato livello di 1220 m., mentre sui pendii volti a nord giunge a 900-1050 m.

Questa differenza di livello del bosco misto, che si verifica in rapporto coll'esposizione dei fianchi montani, ci dice senz'altro che la strana e così estesa associazione di essenze diverse deve essere spiegata mercè l'influenza di fattori climatici. Osservisi che l'Alta Valtrompia, — a giudicare dai dati meteorologici di Collio, — presenta nella regione del bosco misto, insieme ad una media annua abbastanza elevata (8° o 9°), estreme temperature calde non troppo alte (27° o 28°) ed estreme temperature fredde non troppo basse (—11°); si avrebbero così le condizioni termiche, le quali, — secondo una legge biogeografica messa recentemente in evidenza da Hart Merriam (vedi il suo lavoro da noi riassunto in *Annuario Scientifico e Industriale*, Treves, Milano, 1896), — determinano in una regione il miscuglio di tipi boreali e tipi australi. La discesa di specie di livello ordinariamente elevato (conifere e faggi) ad un livello basso si potrà spiegare in parte anche col solito fenomeno della diffusione delle piante lungo i torrenti; ma la grande estensione del fenomeno del miscuglio delle essenze, come la costanza delle sue caratteristiche, ci avvertono che nella Valtrompia non può bastare a spiegarlo questo fattore, la cui azione è necessariamente saltuaria ed irregolare.

La scarsezza del faggio nel bosco misto del versante settentrionale dell'Alta Valle e la sua abbondanza nel versante

opposto, come in tutta la Valtrompia Inferiore, vanno rannodate in gran parte alla natura delle rocce, essendo noto che il faggio preferisce il suolo calcareo, dove ha una condizione favorevole per sostenere ed a volte anche vincere la concorrenza delle conifere. Non è facile invece spiegare la scomparsa del castagno ad un livello relativamente basso nella Valle Superiore, dove oltre i 700 m. non si trova più od appena in qualche esemplare rachitico (ad es. nel tipico bosco misto poco al disopra del Grand Hôtel Mella, a circa 1000 m.), mentre nelle altre parti della Valtrompia giunge a circa 1000 m. sul mare. È stata forse l'influenza dell'uomo a produrre questa scomparsa?

Finalmente la *sottozona nemorosa superiore*, — dove cessa anche il rovere, — ha per suoi limiti estremi 900 e 1600 m.: essa comincia e cessa in generale nella Valle Bassa e Media ad un livello inferiore che nella Alta, ed in questa nel versante volto a nord si presenta prima (900-1050) che nel versante volto a sud (1220 m.). Il bosco superiore si compone di faggi, e ciò segnatamente nella Valle Inferiore ed in Valgobbia; — o di conifere, e ciò specialmente nella Valle Media e sui fianchi settentrionali, di roccia silicea, della Valle Alta; — o di faggi e conifere, specialmente sui fianchi meridionali, di roccia calcarea, della Valle Alta. Quanto abbiamo detto precedentemente serve a spiegare le diverse particolarità ora indicate della sottozona montana superiore. Dove la conifera di gran lunga prevalente su tutte le altre è l'abete rosso (*Abies excelsa* Lam., *Pinus abies* L.); l'abete bianco (*Abies pectinata* DC., *Pinus picea* L.) ha una diffusione assai limitata, trovandosi specialmente sui pendii meridionali dell'Alta Valle (es. M. Pesseda). Il larice (*Larix europaea* DC.) assai raramente forma bosco da solo (es. Dossetto dell'Ondola fra Val Budrio e Valletta del Re, da Collio a San Colombano), di solito è misto, ed abbastanza scarsamente, all'abete rosso ed al faggio così nel

bosco intermedio, come nel superiore. Il pino selvatico (*Pinus silvestris* L.) è poco diffuso, come l'abete bianco, e segue le buone esposizioni (ad es. nei boschi sopra Bovegno).

Numerosi arbusti formano il *sottobosco* nella zona nemorosa, fra i quali il più meritevole d'esser qui ricordato è *Alnus incana* W. var. *glauca* (Michx.) (*A. intermedia* Schrad.), che forma vistose macchie, fitte di individui, lungo il Mella ed i suoi affluenti, nel terzo superiore della Valle Media ed in tutta la Valle Alta, andando così da un livello inferiore di circa 350 m. ad un livello superiore, che coincide press'a poco, quando non lo superi, con quello del bosco misto. Non veduto o non riconosciuto dallo Zersi, sebbene così abbondante (1), non citato nella Flora Bergamasca di Rodegher e Venanzi, è strana la sua presenza in una regione, dove manca la vera specie *Alnus incana* W., che nel *Prospetto* dello Zersi è data pel Bresciano come rara e indicata soltanto pei colli di Prada, a sud di Nave. Noto che non di rado assume dimensioni arboree e che presenta una certa variabilità nella forma, nel colore e nella pelosità delle foglie: più che una varietà di *Alnus incana* W. si direbbe una forma intermedia, nella quale passa a poco a poco l'*Alnus glutinosa* L., che dalla zona padana si estende fin là dove esso comincia a presentarsi, e la quale sembra passare a poco a poco nell'*Alnus viridis* DC., che in generale lo sostituisce ad un livello più alto, nella zona nemorosa superiore e nella zona alpina. Sembrerebbe di esser davanti a un fenomeno

(1) A dir meglio, lo Zersi deve aver veduto e raccolto questa forma, di cui tace affatto nel *Prospetto*, ma di cui un esemplare si trova nel suo erbario (che si conserva presso questo *Ateneo*), sotto il nome di *Alnus glutinosa* L. Io, vedendo di non poterlo ritenere forma tipica nè di *A. glutinosa* L. nè di *A. incana* W., e non avendo a mia disposizione mezzi di studio sufficienti per determinarlo meglio, ne ho spedito un esemplare al R. Istituto Botanico di Padova, dove mi fu classificato per var. *glauca* dall'egregio assistente d.r A. Fiori, che qui ringrazio.

di successive e graduali modificazioni per adattamento alle diverse altezze sul mare. Il nocciuolo, nelle due specie *Corylus avellana* L. e *C. tubulosa* Will., è abbondantissimo e si spinge fin nella zona boschiva superiore; il ginepro, *Juniperus communis* L., è presto sostituito dal *J. nana* Will., che s'eleva anche nella zona alpina. Il *Pinus mughus* Scop. (*P. pumilio* Haenk.) non è punto comune, si presenta presso il limite superiore del bosco superiore e si estende poi nella zona alpina arbustale; è basso e più o meno sdrajato; io l'ho trovato nella Valle Alta, sul Dossalto e sulla Cornablacca, dove nasce sulle rupi dolomitiche, e lo Zersi asserisce che manca nei monti fra la Valtrompia e la Valcamonica, — il che può darsi e forse per ragioni di altezza sul mare e di natura del suolo. Infine sono assai numerose le specie dei salici, come *Salix incana* Schrank., che si associa alla citata varietà di *Alnus incana* W.; *S. nigricans* Fries, dei più comuni ed elevantesi anche nella zona alpina ecc.

Qui non tocco neppure delle specie erbacee, che in numero grandissimo e con grande varietà crescono al piè degli alberi nei boschi o formano i pascoli, che cangiano nella buona stagione in splendidi tappeti di fiori. Per l'interesse scientifico non tralascerò di notare le seguenti specie della nostra flora, che appartengono alla categoria delle endemiche per la zona montana in Italia (Parlatore, *loc. cit.*):

1. *Thlaspi praecox* Wulf. — Cornablacca (Zersi).

2. *Peucedanum venetum* Koch. — Comune anche in pianura.

3. *Laserpitium Gaudinii* DC. — M. Ario (Z.), Cornablacca (Parlatore, Ugolini), M. Pesseda (U.).

4. *Aira capillaris* Host. — Frequente nei colli e nei monti.

5. *Festuca flavescens* Bell. — Colombine (P., Z.).

Accennerò da ultimo alla *florula delle capitozze*, specialmente salici (*Salix alba* L.), la quale fu da me studiata

particolarmente nell'Alta Valtrompia. Io ho notato 35 specie epifite, delle quali 26 erbacee, 4 arbustali (*Lonicera nigra* L., *L. alpigena* L., *Clematis vitalba* L., *Rubus caesius* L.) e 5 arboree (*Sorbus aucuparia* L., *Fraxinus excelsior* L., *Betula alba* L., *Abies excelsa* Lam., *Larix europaea* DC.). Su questo fenomeno interessante e curioso delle piante, che si stabiliscono sopra l'estremità mozzata degli alberi tagliati a capitozza (salici, pioppi, ecc.), fu pubblicato recentemente un lavoro del d.r A. Magnin (*Florule adventive des saules têtards de la Région Lyonnaise*, in *Annales de la Soc. Botanique de Lyon*, 1894), il quale riassume in proposito anche i lavori precedenti d'altri autori. Confrontando l'elenco, che egli dà, delle epifite rinvenute finora nell'Europa occidentale e nell'Italia settentrionale, con la nota di quelle raccolte da me in Valtrompia, io trovo che delle mie 35 specie ben 14 sono nuove per questa singolare stazione epifita. Di esse credo utile dare qui il nome: *Lychnis flos-cuculi* L., *Trifolium* sp. (genere nuovo per la stazione), *Potentilla reptans* L., *Sedum maximum* Seut. (famiglia nuova per la stazione), *Aegopodium podagraria* L., *Lonicera alpigena* L., *Solidago virga-aurea* L., *Lactuca muralis* Fres.. *Hieracium murorum* L., *Phyteuma orbiculare* L., *Campanula trachelium* L., *Polygonum convolvulus* L., *Larix europaea* DC. (in *Populus nigra* L.), *Asplenium filix-foemina* Bern. Qualora poi, sulla scorta dello stesso Magnin, si raggruppino le 35 specie secondo i mezzi, con cui avviene la loro disseminazione, si ha che le anemofile ammontano a 24, cioè al 69 %: proporzione fortissima, che del resto non sorprende per ragioni ovvie, — superiore di non poco a quella data dal Magnin (58 %). Le zoofile (piante a frutti carnosi o succosi, disperse dagli animali) sono soltanto 5, cioè 14 %: dato inferiore a quello del Magnin (27 %). Vi sono poi 6 specie, 17 %, la cui disseminazione è di un tipo non ben determinato (15 %, sec. Magnin). Noto infine che tutte le epifite da me catalogate

sono specie, le quali crescono in loro stazione normale, — cioè non epifitica, — nelle vicinanze delle capitozze, e cioè al loro piede, sui muri e sui dirupi vicini o nei boschi circostanti. Alcune delle specie arboree misuravano un'altezza di parecchi metri, es. *Fraxinus excelsior* L. e *Sorbus aucuparia* L. (questo in grandi esemplari, sui salici, gremiti dei loro frutti rossi, con effetto assai pittoresco).

IV. Veniamo da ultimo alla *zona alpina*, intorno la quale saremo anche più brevi, giacchè essa presenta meno cose speciali da rilevare per la nostra flora, pur essendovi oltremodo importante. Essa comincia a 1400-1600 m. e quindi manca nella Valle Inferiore; è poco sviluppata ed interrotta nella Valle Media, dove riveste specialmente la cima del M. Guglielmo (1949); è molto sviluppata nella Valle Alta, dove forma una zona continua, giacchè lo spartiacque non vi discende mai al disotto del suo limite inferiore. Anche sulle vette più alte, — come la più alta di tutte, M. Colombine (2215 m.), — non si possono distinguere le due sottozone inferiore od arbustale e superiore od erbacea; a dir meglio, per quanto in qualche cima la vegetazione erbacea prevalga sulla arbustale, tutta la nostra zona alpina rientrerebbe nella sottozona degli arbusti, giacchè questi salgono fino nei punti più elevati, benchè con forme sempre più depresse.

La nostra flora alpina è notevolmente ricca e svariata, sebbene le manchino quasi tutte le forme, che sogliono presentarsi sotto l'influenza dei ghiacci e delle nevi perpetue, come *Ranunculus glacialis* L. ecc., — e ciò per la notevole distanza che c'è anche fra la cima più elevata della Valtrompia e il medio livello inferiore delle nevi nelle Alpi (2700 m.). Abbondano però le forme erbacee con caratteri marcatamente alpini, come *Arabis pumila* Jacq., *Hutchinsia alpina* R. Br., *Cherleria sedoides* L., *Trifolium alpinum* L., *Geum montanum* L., *Saxifraga caesia* L., *Leontopodium alpinum*

Cass., *Chrysantemum alpinum* L., *Senecio incanus* L., *Phyteuma comosum* L. (in esemplari di circa 3 cm. sulle rupi di Cornablacca), ecc. Quanto agli arbusti, — i quali formano di solito macchie fitte e depresse, o, nei punti più elevati, come sulla cima del M. Colombine, delle specie di estesi e piatti cuscini, — ricorderò quelli già citati, perchè compaiono nel bosco superiore od anche nel misto, *Alnus viridis* DC., *Pinus mughus* Scop., *Juniperus nana* Will.; e fra gli altri più schiettamente alpini, *Loiseleuria (Azalea) procumbens* DC., *Dryas octopetala* L., *Daphne cneorum* L. nella specie e nella varietà *petraea* (Leyb.), *Salix reticulata* L., *S. retusa* L. Dei *Rhododendron* esistono soltanto le due solite forme, *R. ferrugineus* L. e *R. hirsutus* L.: delle quali due specie è notevole la distribuzione in rapporto con la natura del suolo. Infatti la prima si presenta su terreno così siliceo (M. Colombine, Giogo Maniva), come calcareo (M. Guglielmo, Cornablacca, Dossalto); e la seconda soltanto su terreno calcareo, dove di solito ha una vera e segnalata prevalenza (però sul M. Guglielmo prevale la prima specie sulla seconda). Ricorderò anche le note ericacee dai frutti commestibili, alcune delle quali compaiono anche nella parte inferiore della zona montana: *Vaccinium myrtillus* L., *V. uliginosum* L., *V. vitis-idaea* L., *Arctostaphylos alpina* Spr., *A. uva-ursi* Spr.

Ogni più ampia enumerazione di specie, per quanto interessante, ci è vietata dall'economia delle presenti note, che vogliono esser tenute in limiti ristretti; non possiamo però lasciar fuori la nota delle piante endemiche delle Alpi italiane (sec. Parlatore, *loc. cit.*), che si presentano nella nostra flora, e sono:

1. *Ranunculus bilobus* Bert. – Cornablacca (Parlatore).

2. *Silene Elisabethae* Jan. — Cornablacca (Parlatore, Ugolini), Dossalto (Zersi, U.): si trova anche nelle Giudicarie, manca nella Valcamonica e nel Bergamasco.

3. *Saxifraga arachnoidea* Stern. — Monti presso Bovegno, Dossalto, Cornablacca: scoperta in Valtrompia da Zantedeschi (*Commentari* 1813-1815): Valcamonica, Tirolo ecc.

4. *Laserpitium nitidum* Zant. — M. Pesseda, Dossalto, Cornablacca ecc.: discende anche nella zona montana inferiore.

5. *Scabiosa vestina* Facch. — Cornablacca (P.).

6. *Campanula Rainerii* Perp. — Cornablacca (Z.).

7. *Campanula elatinoides* Moretti. — M. Guglielmo (Z.).

8. *Primula daonensis* Leyb. — Colombine (P.).

9. *Primula glaucescens* Moretti. — Guglielmo (Z.).

10. *Daphne rupestris* Facch. — Cornablacca (P.).

Si considerino questa noterella di piante endemiche della flora alpina e la precedente di piante endemiche della flora montana, e si vedrà anche da esse emergere una notevole differenza fra le montagne calcaree e le silicee, essendo queste assai più povere di quelle rispetto al numero delle forme: infatti nella Valtrompia troviamo che delle piante endemiche alpine vengono 8 sulle montagne calcaree, 1 sulle silicee, ed 1 sulle une e sulle altre; delle endemiche montane 2 sulle calcaree, 1 sulle silicee e 2 sulle une e sulle altre. Questa differente ricchezza di specie è stata rilevata con una certa ampiezza dal Parlatore *(loc. cit.)*, il quale cita 22 piante come presenti nel M. Colombine e mancanti alla Cornablacca; 40 presenti nella Cornablacca e mancanti al M. Colombine; fatta pure una doverosa riduzione, perchè il Parlatore è stato per alcune specie inesatto nell'assegnarne la distribuzione (1), è certo che un forte contrasto

(1) Così egli cita come specie, che si trovano soltanto sul M. Colombine e non anche sulla Cornablacca e sul Dossalto: *Anemone alpina* L., che io stesso ho raccolto in Cornablacca e Dossalto, — *Saxifraga aizoon* L., citata dallo Zersi per Dossalto, — *Bupleurum stellatum* L., da me raccolto in Dossalto, ecc.; mentre dà per esclusive di Cornablacca e Dossalto specie, che esistono anche sul M. Colombine, ad es. *Gentiana punctata* L. (citata

emerge da queste cifre. Egli poi lo attribuisce ad altre cause, oltre la natura del suolo, come l'azione degli antichi ghiacciai ecc.: senonchè la grande vicinanza delle montagne considerate ci sembra militi piuttosto in favore della nostra spiegazione. Noterò infine che detto contrasto si manifesta particolarmente nella zona alpina, dove appunto troviamo i dirupi calcarei, dolomitici, brulli d'ammanto vegetale, ma assai ricchi di specie. Questa ricchezza di forme, insieme però con l'abbondanza anche degli individui, si nota a mezza costa ed al piede segnatamente del Dossalto, dove certe vallette si presentano talmente piene di piante fiorite, anche a stagione inoltrata e dopo una prolungata siccità (ad es. nel settembre del 1895), da meritare l'appellativo di *vallette dei fiori*.

Da ultimo non possiamo tacere che anche per le piante alpine, — come per quelle del bosco superiore, — si osserva la discesa nelle zone sottoposte: così io ho trovato rododendri a 950 m. in Val Budrio; 950-1000 m. nel bosco misto presso l'Hôtel Mella; 1350 lungo la mulattiera del Giogo Maniva; 1400 nel M. Ario; — rododendri e mughi a 1300 m. sulla Cornablacca; a 1490 sul Dossalto. Però non si costituisce una vera e spiccata zona mista fra la regione montana e l'alpina; e la non generalità del fenomeno e la incostanza dei suoi caratteri ci dicono chiaramente che qui si tratta più che altro del solito fenomeno di diffusione giù pei torrenti.

---

da Zersi), *Cystopteris montana* Link. (Z.) ecc. Accenna che la *Dryas octopetala* L. è rara sul fianco meridionale dell'Alta Valtrompia, mentre vi è frequente e abbondantissima. Assegna al M. Colombine l'altezza di m. 2900 e quindi parla delle « larges nappes de neige », che ne rivestono la cima e naturalmente non vi sono. Il Parlatore conosceva la Valtrompia per avervi fatte alcune escursioni sotto la guida del parroco Bruni; non conosceva poi, a quanto pare, od almeno non utilizzò pe' suoi studi, il *Prospetto* dello Zersi, che gli avrebbe risparmiato qualcuna delle accennate inesattezze.

Anche molte piante delle zone inferiori si osservano trasportate nella regione alpina, ed anche in Valtrompia (come ad es. nel veneto altipiano del Cansiglio) noi abbiamo notato a questo proposito il *nanismo* di alcune di tali piante, le quali per adattarsi all'ambiente elevato subiscono una riduzione nelle dimensioni: ad es. *Capsella bursa-pastoris* L. su Castel Berti (1949 m.), *Trifolium repens* L. e *T. pratense* L. sul Giogo Maniva (1669 m.), in esemplari di pochi centimetri con fiori e frutti. Altre specie tendono a rimpicciolire e diventare uniflore per la stessa cagione: es. *Campanula barbata* L.

Bastino questi cenni a tratteggiare la flora della Valtrompia, la quale certamente è non poco interessante, offrendo in particolare molto esteso il fenomeno curioso, e finora non abbastanza avvertito dai botanici, del *bosco misto;* ed è interessante per sè e perchè vi si delinea la flora comune alle vallate prealpine, aperte verso la pianura e con l'orientazione sud-nord o in parte anche est-ovest. Solo al paragone essa è incompleta, in quanto la Valtrompia non presenta, come le adiacenti Valcamonica e Valle del Garda, la zona della flora mediterranea.

Adunanza del 26 Luglio.

Il prof. Giambattista Cacciamali conclude la serie delle informazioni intorno alle ricerche da lui condotte sulla collina di Castenedolo, le quali se non approdarono ad accertare la presenza dei resti dell'*Uomo Pliocenico* in quei giacimenti, valsero a darci un completo studio sulla formazione di quest'ultimo rialzamento della pianura bresciana. Nella appendice al presente volume coi precedenti capitoli pubblichiamo pur questo che pone termine, con opportune conclusioni e proposte, alle solerti e fruttuose ricerche.

Il Vice Presidente conte Francesco Bettoni-Cazzago presenta la relazione dei revisori sul Conto Consuntivo pel 1895, che qui di seguito si pubblica, rimandando la deliberazione in materia alla successiva adunanza.

Lo scorso anno nella relazione sul Consuntivo del 1894 si richiamò all' attenzione dei soci il notevole aumento di Ricchezza Mobile gravante le rendite patrimoniali dei nostri tre Istituti, a datare dal 1 luglio di quell'anno esprimendo avviso sull'opportunità di capitalizzare a reintegrazione della rendita i residui attivi della gestione.

Piace constatare che tale opportunità venne riconosciuta dalla Presidenza e dal Consiglio e quindi lo Stato Patrimoniale dell'Ateneo al 1 gennaio 1896 presenta un aumento di patrimonio di L. 1103, costituito da un titolo di rendita del valore di L. 188 fruttante L. 8 nette e di L. 915 prezzo d'acquisto di due Obbligazioni Tirrene del valore nominale di L. 500 cadauna fruttanti L. 40 annue.

Le rendite patrimoniali sono per conseguenza aumentate di L. 48 pel titolo accennato e di oltre L. 8, 38 maggior interesse che il Municipio ha deliberato di corrispondere netto di ricchezza mobile sul mutuo di L. 10000 al 4, 50 %.

La stessa deliberazione municipale ha portato un aumento annuo di L. 39 alle rendite patrimoniali dell'Eredità Gigola corrispondendosi pure netto di ricchezza mobile l'interesse sul capitale di L. 46000 mutuato al Comune da questo Istituto.

E così notiamo per il Legato Carini sul cui mutuo di L. 4000 il Comune corrisponde pel medesimo titolo un piccolo aumento di L. 3, 35 all'anno.

Fu grato di constatare l' opera intelligente del nostro Vice Segretario, il quale ha condotto a termine la compilazione del catalogo della libreria; così procede di buon

passo il lavoro di sistemazione delle numerose collezioni scientifiche, che figureranno in tempo non lontano nello Stato Patrimoniale dell' Istituto.

Gestione dell'Ateneo. — A L. 1064,05 di residuo attivo della gestione 1894 si aggiunsero L. 7372,45 di ordinarie entrate; disponibile quindi complessivamente, un'entrata di L. 8447,59.

La gestione venne chiusa con un piccolo sbilancio di L. 11,09.

Oltre ai già accennati acquisti di un titolo di rendita e di due Obbligazioni Tirrene nei quali s'impiegarono i residui attivi della gestione essendosi verificata una minor spesa per studi a Castenedolo ed un notevole risparmio sulle conferenze, vennero depositate L. 1000 sopra un libretto a risparmio, che serviranno a coprire gli stanziamenti pel concorso a studi scientifici ripartiti sui due bilanci del 1895 e del 96, spesa che venne sostenuta per intero dal bilancio del 95.

Gli interessi maturatisi sul nuovo libretto hanno largamente coperto il piccolo sbilancio di questo Istituto.

Gestione Gigola. — Come è ricordato in addietro, il Municipio rimborsò L. 57,88 per ricchezza mobile che era stata trattenuta sull'interesse dei mutui e che d'ora innanzi verranno integralmente corrisposti.

Alla rimanenza attiva in principio d'anno ammontante a L. 23316,52 si aggiunsero le rendite ordinarie di L. 9629,75 e si ebbero disponibili L. 32946 di cui si spesero sole L. 923,10. Il bilancio si chiuse con un avanzo di L. 32023,17.

Gestione Carini. —

Restanza attiva a 1 gennaie 1895	L. 211,30
Entrate dell'anno	» 477,66
Complessiva rendita disponibile	L. 688,96

Si verificò quindi un'uscita di L. 367, 13 e il conto si chiuse pertanto con una differenza attiva di L. 255, 53.

Durante questa gestione, permettendolo il bilancio si sono messi in corrente i pagamenti delle indennità di viaggio ai premiandi del 1894 e del 1895 insieme, mentre queste indennità venivano normalmente corrisposte, col ritardo di un anno.

Dall'esame dello specchietto dei libretti a risparmio che accompagna il Consuntivo risulta costituito il fondo pel Monumento al Moretto, e notasi come la Presidenza ed il Consiglio abbiano saggiamente depositato a risparmio col nome Ateneo Panteon la 1 rata che dovea essere corrisposta nel 1895 al Municipio di Brescia in attesa che questo abbia firmato l'atto condizionato pel completamento dell'insigne edificio.

Nella fiducia di aver scrupolosamente adempiuto al mandato loro commesso, i revisori propongono la piena approvazione del Conto nelle risultanze che appariscono dallo specchietto distribuito e che si consenta schietto plauso all'opera solerte della Presidenza e del Consiglio.

Adunanza del 16 Agosto.

Il Vice Presidente conte Francesco Bettoni-Cazzago pel lungo amore che porta al nostro Ateneo, fra le gravi cure della somma magistratura cittadina trova tempo e serenità da consacrare ai prediletti studii di cui oggi ci porge gradito frutto in un nuovo capitolo della storia bresciana attorno alla quale da più anni si adopera.

« Scelto a tema *L'Arte nella storia bresciana* ne tratta con sicura sintesi e principia dicendo che discorrerà dell'Arte in Brescia colle norme istesse con cui s'è occupato della Chiesa

bresciana in un precedente capitolo, e per lo stesso scopo di riunire quanto ha riferimento alle arti belle colla nostra storia, compendiandone le notizie che le riguardono. Sarà in tal modo, evitato al lettore il disturbo di raccoglierle, e il pericolo di smarrirle di mezzo all'intricato inviluppo degli altri avvenimenti a cui sono frammiste.

Ma prima di dare incominciamento alla enumerazione di esse gli sembra utile, se non forse necessario, di por mente alle cause del risveglio dell'Arte dopo secoli di barbarie in tutta Italia, e così rendersi ragione del suo graduale sviluppo.

Il grande fatto storico del crescere del Comune italiano nel medio-evo e il suo espandersi in quasi ogni angolo della penisola, se fu, egli dice, dannoso per la compagine della nostra nazione, che a lembi ricadde presto in altre servitù, fu invece alle arti belle giovevolissimo.

La vita municipale rigogliosa e gagliarda, il sole della libertà irradiante la patria, le gare e le guerre stesse tra città e città unite ai ricordi del passato — del grande passato, — che invogliavano ad imitarli così nella forza come nella magnificenza, tutto concorse a riscaldare il genio artistico italiano inerte per secoli, ma che non era mai morto, come d' Italia non era spento il cielo, non eran disseccati i mari, o isteriliti i piani fecondi.

Rinata l' Arte al bacio della libertà si diffuse gradatamente colle sue svariatissime forme nella vita nazionale, nè cessò dal crescere e dall' espandersi anche allorquando l' astro del Comune si oscurò vittima di signorie feudali, perchè in Italia codeste signorie non furono forestiere ma nostrane, e se d'esse furono opprimenti e crudeli, mantennero però l'amore e la voglia del bello, che spiegarono nei palazzi, negli arredi, ne' monili, in ogni maniera di grandezze principesche.

È questa smania, o vanità che dir si voglia, di pompa ne' tirannelli eccitò l'invidia tra essi e la gara di soverchiarsi nelle loro corti, donde un campo vastissimo di vita pel genio artistico. L'Arte vestì allora forme più larghe; dall'infanzia passò celeremente alla forte giovinezza, e le rigide e stecchite figure e le angulose e rozze decorazioni si cambiarono nelle procaci beltà e negli eleganti e svariati arabeschi, erompendo da quell'immenso tramestio della irrequieta fantasia d'un popolo d'artisti il grande rinascimento che abbagliò tutto il mondo civile, e incoronò l'Italia regina delle arti belle.

Ma altro impulso potente le arti stesse ebbero nel loro risveglio e nel rapido incremento dallo spirito religioso di quell'età, che accanto alle principesche dimore innalzava templi insigni, grandiosi monasteri, altari sfarzosi, tutto abbellendo e decorando con pitture, sculture, bronzi, marmi, vetri da renderli monumenti splendidissimi, e ciò non nelle sole grandi città, ma nelle minori, nelle borgate, ne' romiti santuari, ovunque.

Tanto movimento artistico laico ed ecclesiastico, tanto germe del bello dischiuso e riscaldato al sole d'Italia ben presto ingiganti e d'ogni dove uscirono come per incanto scuole d'artisti rivaleggianti tra loro e miracoli di opere e di lavori che innalzarono il secolo XVI al fastigio della gloria dell'Arte.

Brescia non poteva, a giudizio del co: Bettoni, rimanere estranea all'universale commovimento, perchè città importante, e città, come l'attestano gli edifici sontuosi medioevali, vaga del bello.

Ora del vasto e svariato campo in cui dividesi l'Arte egli crede opportuno prendere innanzi tutto in esame la pittura, per vedere fino a qual punto il nostro paese partecipasse a quella festa universale.

Primo ed eminente pittore, egli dice, ci si presenta Foppa il vecchio che visse nella prima metà del secolo XV e morì nel 1492 in Brescia. Per lungo tempo rimase indecisa la questione se il Foppa fosse bresciano o milanese avendo passata gran parte della vita alle corti viscontea e sforzesca, ed essendo considerato uno de' capi della grande scuola lombarda che forma parte importante della intera scuola italiana de' secoli del rinascimento; ma il diligente ricercatore di notizie artistiche bresciane, il sacerdote Stefano Fenaroli nel suo stimato dizionario degli artisti bresciani rivendicò alla nostra città la gloria di Vincenzo Foppa, trovatane la prova sul suo sepolcro in S. Barnaba su cui leggesi la seguente epigrafe:

EXCELLENTIS ..... ET EXIMII
PICTORIS VINCENTII DE FOPPIS
CIVIS BRIXIÆ 1492

Di questo maestro pochi esemplari ci rimangono, non avendo dimorato qui se non negli ultimi anni della sua esistenza, ne' quali aprì scuola stipendiato dal Comune.

Tra i suoi discepoli pare, chè non è ben certo, si distingue il Ferramola, che in ogni modo però non potè frequentare la scuola se non da giovinetto, perchè si può supporre nascesse intorno al 1480 (1) morendo il 3 luglio 1528.

A lui, più che al Foppa molti attribuiscono il merito d'essere il capo della nostra scuola bresciana, che è a sua volta come un rigagnolo del gran fiume dell'arte lombarda, e forse hanno ragione.

Egli, come si disse, se pur frequentò la scuola del Foppa, ciò avvenne quando era ancor fanciullo, e non spiegò la sua valentia se non quando lo guidava il solo suo ingegno. E a lui tale merito pare si convenga più che ad altri, perchè è il maestro del sommo nostro pittore, il Bonvicino.

(1) Sac. Fenaroli. Dizionario Artisti Bresciani pag. 120.

Non parleremo, continua il Bettoni, de' suoi dipinti, per la maggior parte affreschi, perchè compito più di monografia che d'un sunto di storia, e ci restringeremo a dire che sono assai reputati, specie come esemplari per la storia della pittura.

Della sua vita poco si conosce e di essa non ricorderemo che un episodio tramandatoci dalle cronache, e accadutogli nel terribile sacco del 1512. Mentre la città era tutta a fuoco e a strage egli stava dipingendo una sala nella casa patrizia Della Corte, nè il sinistro frastuono era bastato a distoglierlo dalle sue astrazioni e dal lavoro. Quando, d'un tratto, una mano di Francesi furibondi assetati di sangue e di preda invade la casa, e penetrati ove egli dipingeva, chiede bottino o la testa; ma egli senza distogliersi dal palco imperterrito risponde: intendetevela con mia moglie in proposito. Quella tranquillità d'animo stupisce gli invasori: lo lasciano stare e riferiscono l'accaduto a Gastone di Foix che avea ordinato di non uccidere il pittore se fosse stato trovato. Chiamatolo, anzi, volle da lui un ritratto e che ricompensò generosamente.

Ed ora tralasciando per un istante di occuparci degli altri pittori che in quel tempo si segnalarono, ne saluteremo il principe, Alessandro Bonvicino, detto il Moretto, il maestro che si pose a paro de' più grandi italiani e la cui fama, gradatamente ma lentamente diffusasi, ora ha ottenuto il posto eminente che le spetta in tutto il mondo.

Sulle origini sue, sulla terra che gli diè i natali molto si scrisse, si discusse, si battagliò perchè ogni scrittore volea serbato l'onore alla città o a Rovato di aver raccolto i primi vagiti del grande artista, ma oggi la questione è risolta; il Bonvicino è nostro cittadino. Egli nacque in Brescia sullo scorcio del secolo XV, ma non è noto l'anno preciso della nascita. Lo stato della sua famiglia pare fosse modesto; tanto apparisce da varie polizze d'estimo, che equivalevano alle odierne schede di censimento, che si trovano nell' Archivio

antico municipale. Donde si deduce che modesta fosse pure la sua vita, non ricca, come era del resto la sorte comune degli artisti in quell' età.

Si disse che avesse tratto l' eletto modo di dipingere dalla imitazione di Tiziano, presso il quale avesse studiato in Venezia, ma non è vero. Egli non ebbe a maestro che il Ferramola, e non isviluppò la sua perizia se non traendone la scintilla dal suo ingegno e dalla sua fantasia. In lui l'Arte si manifesta e procede al modo stesso che dessa procede e si manifesta nel periodo dei secoli: bambina e peritosa dapprima, grande e sicura di poi; e di ciò sono prova le sue maniere di dipingere che si susseguono.

Non fu seguace nè di Raffaello nè di Tiziano, eppure tiene de' due, riunendo la paradisiaca castigatezza dell'uno alla magnificenza dell' altro, ma con proprie forme, con metodo proprio che lo distinguono artista originale. Il suo pennello è si può dire il pennello d'un asceta, si grande e gelosa è la sua cura, in mezzo alla universale licenza de' pittori contemporanei, di evitare partiti procaci e voluttuosi nelle sue tele dedicate pressochè esclusivamente al culto.

L'aver passato la vita quasi sempre entro le mura della città natia e aver qui disseminati i suoi capolavori gli tolse, o meglio, ritardò la diffusione della fama, che solamente in questo secolo si sparse in ogni parte del mondo. Morì nel 1557 a poco più di 57 anni e nella successiva generazione si spense la sua discendenza.

Suo emulo, pure grande pittore ma non pari a lui, fu Gerolamo Romanino, per prodigiosa fecondità di lavoro, per isplendore di colorito e per fantasia anch'esso sommo. Delle sue opere in quadri e de' suoi affreschi son ricche le nostre chiese e parecchie della provincia ed altrove, ma frammiste alle squisite ve ne sono di meno pregievoli e di disegno non del tutto corretto.

Compie la triade de' pittori celebri bresciani Lattanzio Gambara nato nel 1530 e morto nel 1573. Era egli figliuolo ad un povero sarto, e la cronaca narra che un giorno passando sulla porta della bottega il grande pittore Antonio Campi da Cremona udisse uscirne grida e pianti di fanciullo. Fermatosi egli sulla soglia richiese del perchè di que' lamenti il padre del ragazzo, il quale rispose essere costretto a così fare perchè il figliuolo non volea saperne di lavorare da sarto, ma sprecava il tempo a scarabocchiare figure e ghiribizzi sulla carta o sul muro. Il Campi chiese di vedere gli sgorbi del fanciullo e tosto vi intravvide un forte ingegno d'artista. Ottenne dal padre di condur seco il fanciullo a Cremona e l'avviò nella sua scuola ove fece mirabili e solleciti progressi.

Tornato Lattanzio a Brescia, dopo parecchi anni s'allogò col Romanino, ne sposò la figliuola alla quale non sapendo il padre qual miglior dote assegnare, pensò cedere al genero il lavoro commessogli dal Comune di dipingere i prospetti delle case della via del Gambaro che in quel tempo era stata arrichita di fabbriche uniformi ed eleganti, di cui si vede anche oggidì qualche raro vestigio. In quell'opera Lattanzio Gambara potè a suo grande agio manifestare l'altissima perizia nell'affresco, il robusto e sfarzoso colorito, l'audacia delle pose, la meravigliosa fantasia nel disegno e nei partiti. Tanto negli affreschi che ne' dipinti ad olio, lo stile del Gambara svela il fare del maestro Campi e quello del Correggio de' quali fu emulo.

Questa triade d'artisti contemporanei innalzò al suo apogeo la scuola propriamente detta bresciana, il cui splendore si scolorisce e dilegua colla morte de' tre maestri, nè più si ravviva e risale alla pristina altezza, come, del resto, si vide accadere in quasi tutta Italia.

Non può tuttavia dirsi che col secolo XVI scompaja ogni raggio dell'arte pittorica, ma ne' secoli di poi, è raggio del

tramonto, non è il sole del pien meriggio chè avea illuminato la nostra città. Questo raggio lo dobbiamo agli scolari di que' grandi, dei quali nessuno ebbe fama più su della mediocre.

Dal Bonvicino scesero Luca Mombello, il Galeazzi e il Richino tra i migliori, ma che non reggono al paragone del maestro.

Nel medesimo secolo XVI noteremo innanzi tutti Gerolamo Savoldo che fioriva verso la metà del cinquecento, forse scolaro del Ferramola, e che può venire tosto al seguito de' nostri grandi, come buon colorista; Pietro Marone nato da una famiglia tutta di pittori nel 1548 e morto nel 1625, seguace del Veronese; poi Barucco nato nel 1582; Foppa il giovine che fiorì verso il 1533; Gerolamo Muziano 1528; il Bagnadore discreto pittore e buon architetto, di cui ci avverrà di riparlare; e forse nella sua qualità singolare di grande affreschista, eccellente innanzi a tutti Tomaso Sandrini — 1575-1630. Di questo artista che ha diritto d'essere noverato nella schiera de' pittori italiani, moltissime sono le opere che ancora si ammirano in pubblici e privati edifici, ma, pur troppo, la maggiore tra esse andò distrutta nell'atterramento della chiesa di S. Domenico.

Egli avea ornato la volta di quel maestoso tempio con grandi colonnati fuggenti, trabeazioni, ornamenti imitanti marmi, fiori, mensole, capricci d'ogni maniera, che formavano il segreto dell'arte sua e producevano un senso di stupore e di ammirazione. Del suo fare si ebbero più tardi in Brescia imitatori, ma lungi dal valore dell'esimio maestro.

E quì daremo i nomi degli altri pittori de' secoli XVII e XVIII più come complemento delle notizie artistiche riunite in questo sunto, che come sentimento od obbligo di storici, perchè tutti furono, qual più qual meno, mediocri.

Pure tra essi Bellotti Pietro — 1627-1700 — a' suoi tempi ebbe fama di ritrattista insigne, e principi e prelati

nostri e forestieri se lo contesero; ed Angelo Everardi — 1647-1678 — che studioso della scuola fiamminga l'imitò con certa fortuna da acquistarsi il nomignolo di fiamminghino. Francesco Monti 1646-1712 discepolo del Richi e del Borgognone e, come quelli, pittore valente di battaglie.

Nel secolo XVIII altri fiorirono forse con maggior fama, come Santo Cattaneo 1739; i fratelli Faustino e Giorgio Duranti – 1683-1755 – buoni pittori di volatili e i due Paglia Francesco, detto il vecchio 1636-1700 e Paglia Angelo, detto il giovine dal 1685-1763. Faustino Bocchi pittore orginale di pigmei, visse a cavaliere del seicento e del settecento.

Del secolo nostro citeremo Alessandro Sala — 1777-1846 egregio sopratutto come ritrattista. Giuseppe Teosa da Chiari 1758-1848 affreschista di fama più grande che non fosse il suo valore. Gabriele Rottini, Renica insigne paesista, Yoli pittore grazioso di genere, Faustini ottimo figurista, Giambattista Gigola gran miniatore, e del quale ci preme ricordare il nome come benemerito fondatore del legato pei monumenti agli uomini illustri bresciani affidato all'Ateneo, e finalmente il Filippini, ottimo paesista morto di recente.

Ma come abbiamo già detto, la letteratura bresciana possiede un libro piccolo di mole ma frutto d'una vita di studi, di indagini severe, oneste, giudiziose, il dizionario de' nostri artisti, del buon sacerdote don Stefano Fenaroli, e a quel libro dirigiamo i nostri lettori per conoscere vita ed opere anche d'altri artisti che abbiamo omesso.

La stessa cosa, prosegue il conte Bettoni, dobbiamo ripetere circa le notizie intorno agli scultori di cui Brescia, fu patria, perchè di scultori sommi non ne possiamo additare che gareggino co' grandi pittori di cui abbiamo parlato, e le loro opere non varcano la buona, ma pur sempre modesta mediocrità.

E questa deficenza riscontriamo tanto ne' tempi classici ove l'Arte manifestavasi potente, quanto di poi; in ciò,

del resto, a pari degli altri paesi, ove di pittori sorge un popolo, ma gli scultori sommi son numerati.

Tuttavia la superba mostra di leggiadrissimi bassi ed alto rilievi che ornano e il palazzo municipale e la facciata dei Miracoli ed altri pubblici e privati edifici ci assicurano che l'arte scultoria decorativa dovea qui essere salita ben alto e che Matteo Antesati — 1559 — l'autore de' capitelli delle colonne reggenti le volte del portico comunale dovea essere un artista di merito insigne. E così dicasi di Marco Bonino anch'esso lavoratore di que' trapunti scolpiti che formano l'ammirazione di quell'età.

Ma l'Arte, la grande Arte della scultura vuole ed esige di più: vuole ed esige la mano che dal masso tragga la statua e le dia forma e vita: E di scultori di questa potenza Brescia non può menar vanto nell'epoca classica, e soltanto tre ne registra nel secolo scorso, tutti d'una medesima stirpe, ma tutti tre mediocri. Son dessi Calegari Antonio nato nel 1698, Calegari Alessandro nel 1700 e Calegari Santo nato nel 1722 e morto nel 1780. Delle loro opere pregievoli sono ornate fontane, prospetti d'edifici, chiese e palazzi privati, ma non sono opere classiche, nè degne dell'alto posto ove l'Arte incorona le opere del genio.

Dopo quel tempo la scultura dormiglia tra noi e non si riscuote se non innoltrata la metà del secolo presente con Franceschetti e coi fratelli Lombardi; l'uno Giov. Battista buon scultore di figura, l'altro Giovita, buon scultore di bassi ed alto rilievi, tutti due morti ancor in fresca età.

Ma in Italia il prodigioso sfolgorio dell'arte nell'età del rinascimento rifulse non solamente nella pittura, nella scoltura, nell'edilizia, ma anche nelle manifatture de' metalli e del legno.

Artisti giganti imprimono nel bronzo e nel ferro la loro forza meravigliosa e i Benvenuto Cellini e i Donatello ed altri fanno scintillare alla luce del gran secolo XVI le loro opere divine.

Nè Brescia, anche a questo ramo, rimane estranea: anch'essa conta nel secolo XVI tre ottimi artefici, Andrea detto da Brescia nato col nascere del cinquecento reputatissimo fonditore e cesellatore; Bartolomeo Olmo nato nel 1506 forse scolaro nel disegnare di Romanino; e Francesco detto delle croci anch'esso del principio del 500.

Del primo, il visitatore della regina delle lagune può ammirare un pregievole lavoro nel candelabro di nostra Donna della Salute, che è forse il più prezioso giojello di quel santuario, per vaghezza di ornamenti e finezza di cesello. E dell' ultimo si conserva fortunatamente in Brescia nella Chiesa di S. Francesco una di quelle croci meravigliose che gli appropriarono il nomignolo surriferito come a suggello del merito squisito in quel genere di lavori.

Nel cesello a bulino poi sul finire del secolo scorso e in principio di questo secolo 1775-76-1847-49 altri due concittadini doveano rendersi segnalati: Pietro e Faustino Anderloni; ma di essi ci avverrà di parlare più tardi.

Nè qui si restringe l'azione artistica bresciana, nei lavori in metallo, come ognun vede, più fine e valorosa che nella scoltura; quì hanno diritto d'essere ricordate le famose manifatture delle armi niellate e cesellate di Serafino da Brescia e della scuola fiorente nel 1520 che tra il secolo XV e XVI furono stimate forse le più insigni del mondo, e che indossate da principi e da guerrieri in battaglia, oggidì ornano e splendono nelle più ricche armerie europee nazionali e private. Alle quali devonsi aggiungere le armi, nelle loro parti cesellate e niellate, più recenti, dei secoli XVII e XVIII, specie gli archibugi e le pistole, nelle cui manifatture si segnalarono, tra gli altri nel secolo scorso, Lazzaro Lazzarino e il Comminazzi.

Ma un'altro ramo nel quale l'Arte in Italia s'insinuò e ingiganti nel rinascimento fu la tarsia e la scoltura in legno, e Brescia in questo ramo può vantare parecchi artefici,

Stefano Lamberti, i due Vischi Benedetto e Battista, e tra essi un artefice veramente insigne, un frate olivelano, nato nel 1479 il quale al secolo ebbe nome Roberto Marone e in religione Raffaello, e che con tal nome ha fama e gloria in tutta Italia.

Narra la storia come gli Olivelani avessero raccolta l'eredità della tarsia già salita in molto onore dalla Toscana, e che un povero oblato di quell'ordine religioso, per nome Bastiano, avesse nell'isoletta di S. Elena a Venezia piantato nel convento che ivi sorgeva un piccolo laboratorio dal quale uscirono tosto due famosi maestri: Giovanni da Verona e Damiano Zambello da Bergamo, che propagarono poi in altri conventi l'industria elegante.

Il nostro Raffaello tramutato dal convento di Brescia a quello di Siena s'imbattè nell'oblato Giovanni e sotto la sua direzione presto si fece sì valente da uguagliarne la fama e rendersi degno di passare alla posterità. Lavorò col maestro le meravigliose tarsie del coro e della sagrestia di S. Maria degli Organi a Verona, citati con ammirazione dal Vasari. Lavorò da solo i sedili dell'abside del gran tempio bolognese di S. Michele in Bosco; come da solo eseguì altri innumerevoli pregievolissime opere fuori, e nella nostra provincia. Di queste non citeremo se non le tarsie della Chiesa di S. Francesco e quelle del coro della Chiesa del Monastero di Rodengo il cui leggio centrale è conservato nel museo cittadino dell'età cristiana.

Affine alla manifattura della tarsia, e ramo della manifattura del legno è quella de' liutai, intorno alla quale ormai è inutile il pretendere di voler dir più o dir meglio di quanto scrissero recentemente due egregi scrittori il rev. prof. Berenzi e il cav. Livi.

Non accenneremo perciò se non a' nomi de' più noti celebrati artisti bresciani, Gaspare Bertolotti conosciuto sotto la denominazione di Gaspare da Salò che ritiensi l'inventore

del violino, nato verso il 1542 e morto nel 1609, e Maggini Paolo che visse e lavorò pure nel secolo XVI. Essi, sono antesignani nell'arte de' liuti, così pregiata nel regno della musica, e che in Brescia era già salita in alto sin dal principio del secolo antecedente. Nel qual regno, come fabbricatori pure liutai ma più segnatamente fabbricatori d'organi teniamo ne' secoli XV, XVI e XVII, indicati come classici gli Antegnati, e cioè un'intera stirpe di operai che di padre in figlio si dedicarono a questi lavori ricercatissimi pel servizio ed ornamento delle chiese cristiane, e che salirono al loro maggiore sviluppo ne' templi protestanti, ne' quali forse a compenso delle denudate pareti e de' spogli altari, impera sovranamente l'organo diffondendo per le gotiche navate i mistici accordi e le nenie misteriose.

Pare che capostipite della famiglia degli Antegnati fosse Giovanni che dovea essere nato in Antegnate sui primi del 1400 e che tramutò in Brescia la sua dimora divenendo dottore di Collegio nel 1431 e con ciò partecipando al patriziato bresciano, essendochè, come abbiamo visto in un precedente articolo, tale carica conferisse l'alto onore a chi la copriva. Da Giovanni derivò Bartolomeo costruttore dell'organo delle Cattedrali di Brescia e di Cremona, nonchè d'altre chiese: Giov. Giacomo suo figlio: Giov. Pietro e fratello d'altro Gio. Francesco, tutti vissuti e artefici nel secolo XVI. Della quale famiglia e del medesimo secolo per ultimo accenneremo a' due altri Antegnati i più valenti tra tutti: Graziadio padre e Costanzo suo figlio, i quali non solo furono costruttori esimi d'organi, ma ne furono i perfezionatori cosichè l'opera loro venne desiderata non solo in Brescia, ma nelle città italiane e fecero salire la fama della nostra fabbrica ovunque.

E qui cadrebbe in acconcio di discorrere della vita che tra noi ebbe la musica, e dire se possiamo vantarci di maestri sommi, fuor del comune, che abbian menato rumore e i di cui nomi sieno affidati alla storia.

A queste domande francamente dobbiamo rispondere che la musica in Brescia ne' tempi andati non rifulse per rara valentia nè di compositori, nè di celebri esecutori; e salvo forse il Bertoni da Salò mediocre compositore del secolo XVIII, nessun altro si levò sopra la più modesta misura del comune. Molti tuttavia furono gli amatori di quell'arte bella di cui A. Valentini raccolse di fresco le memorie in un dizionario che può essere assai utile a chi ricerchi e brami le notizie più minute della vita bresciana nel passato.

Non vogliamo tuttavia omettere, a costo pure di dare uno strappo alle consuetudini che allo storico impongono silenzio riguardo ai vivi, che in questo ramo dell'arte frutti squisiti potemmo ammirare co' nostri occhi. E rendendo dapprima il dovuto omaggio a Costantino Quaranta e al maestro Bresciani, buoni compositori di musica sacra, ma che oggidì forse non corrispondono alle esigenze scientifiche, accenneremo all'illustre maestro Antonio Bazzini, esecutore supremo, poi compositore di tal polso e di tal fama da essere reputato uno tra i primi del nostro tempo da chi nella sapienza musicale sta in testa, e con diritto, a tutti, dalla Germania.

Ma nessuno de' vari rami dell'arte che abbiamo rapidamente notati, continua il Bettoni, e de' quali accennammo le vicende e i cultori tra noi, a nostro parere può interessarci più dell'ultimo di cui stiamo per parlare, dell'architettura.

Noi siamo convinti che in esso l'arte rispecchi assai più fedelmente che in ogni altra, salvo forse la pittura, cosidetta di genere, vita e costumi delle varie età, e specie del nostro paese.

È questo un giudizio tutto nostro proprio, ma che speriamo di poter dimostrare non arrischiato co' documenti alla mano, colle prove più chiare e persuadenti, quali sono quelle che si affacciano all'occhio e rispondono di sè colla evidenza.

Poche città come Brescia possono vantare esemplari architettonici importanti dall'età romana in poi, e poche città presentano con quegli esemplari l'andamento degli usi e costumi della cittadinanza traverso i secoli.

Sorvolando sull'età romana, troppo da noi discosta e della quale non ci rimangono che esempi di edifici pubblici, e scendendo all'età di mezzo, noi ci avvediamo tosto della verità del nostro supposto. Nel medio evo in fatti in cui predomina la vita austera e guerresca, ma guerresca più municipale che nazionale, nella quale il patriziato difende i propri averi e i propri privilegi, la propria fazione colla spada alla mano, sia contro il popolo, sia contro la nobiltà avversaria, l'architettura ci appare massiccia, pesante, tetra tanto ne' pubblici edifici che nelle abitazioni signorili private. In queste, aperture anguste, piccoli cortili, logge ricorrenti i vari piani, scale scure, camere a volto basso o a travicelli rozzamente ornati, e tutt'intorno muraglie con finestre oblunghe munite di grosse feriate, e feritoje e infine una o più torri da offesa e da difesa, in ogni particolare insomma evidente si manifesta la preoccupazione della difesa insidiata d'ogni parte dalle fazioni e ci sembra d'assistere alle riunioni di guelfi o ghibellini per tramare una riscossa o per preparare la resistenza.

Di queste abitazioni signorili ora pochissimi avanzi ci rimangono, e che abbiamo descritti in un precedente capitolo, e que' pochi in via di assoluta rovina. Si riconoscono ancora qua e là internati nelle viottole de' quartieri più antichi della città, alle porte basse ogivali, alle finestre anguste a qualche stemma o divisa su per le pareti o sulle trabeazioni o ne' capitelli delle colonne o ne' centri delle suase delle entrate. Molte furono trasformate e di esse non rimangono che poche reliquie.

Nessun nome d'architetto ci fu tramandato di quell'età e non ci è modo di conoscere se l'Arte guidasse la costruzione

di quelle bieche dimore, ovvero il capriccio, la paura, la gelosia de' proprietari.

Non è che all'aprirsi delle vie al bello, nel rinascimento, che l'Arte diventa la direttrice delle fabbriche pubbliche e private, che le linee architettoniche si fanno pure, eleganti, ornate di fregi, di arabeschi svolti, che il gusto soprafine del secolo d'oro si diffonde. Il Comune inizia e compie opere meravigliose coll'innalzare il palazzo della Loggia, il lato di mezzodì della piazza, il corso del Gambaro, la chiesa de' Miracoli; i privati principiano a disertare le tetre abitazioni, e ne fabbricano di nuove.

Tale mutamento però procede lentamente durante quasi tutto il secolo XVI e ciò perchè quel secolo, e segnatamente in principio, corre per lo stato veneziano, nefasto. La lega di Cambray minaccia sommergere nella laguna la odiata Repubblica; le invasioni straniere menano rovina nelle sue provincie, e Brescia, come vedemmo, fu ridotta dal sacco sofferto de' Francesi nel 1512 alla più squallida miseria.

Il cumulo di così gravi sciagure produsse naturalmente un ristagno specie nell' edilizia privata, che tra noi non s' accrebbe se non di qualche raro palazzo.

Al risveglio tuttavia dell'edilizia pubblica corrispose il manifestarsi di qualche ingegno in architettura degno di ricordo, e tra i più chiari quello di Stefano Lamberti nato nel 1485 e morto nel 1538 e quello di Lodovico Beretta che nacque nel 1518 e morì, pare, nel 1572. Quest'ultimo fu senza dubbio il più reputato architetto bresciano cinquecentista; appartenne anch'esso alla scuola classica; fu per vent'anni preposto alla sorveglianza della fabbrica della Loggia quale architetto municipale, e vi ideò dei particolari denotanti l'alto suo sapere. Di lui abbiamo il palazzo Maggi alla carità; il palazzo Martinengo in Piazza Nuova; i portici dirimpetto al palazzo comunale, ed altre opere assai pregievoli. Da lettere e documenti conservati nell'archivio antico municipale

si scorge come fosse in corrispondenza coi primi architetti contemporanei, il Palladio, il Sansovino, il Rusconi, e come da essi fosse tenuto in grande estimazione.

Dopo di lui si segnalò il Bagnadore, nato in Orzinuovi nella seconda metà del cinquecento, mediocre pittore, come abbiamo detto, ma valente architetto. Sono opere sue la chiesa di S. Afra, quella oggi distrutta di S. Domenico, l'ospitale delle donne, la fontana della Pallata, e la grandiosa fabbrica del Duomo nuovo.

Così andavasi arricchendo la nostra città di edifici pubblici notevoli, mentre invece i privati doveano avere il loro massimo sviluppo tra la seconda metà del seicento e nel secolo scorso.

Varie furono le cause che diedero impulso alla costruzione de' grandiosi e ricchi palazzi privati che vedonsi frequenti in tanti punti della città. Fu prima la quiete che seguì per lungo volgere di tempo nelle provincie venete dopo le guerre del cinquecento, quiete non turbata dalle guerre in Oriente, lontane e in parte marittime. Poi, l'accumularsi di grosse fortune nel patriziato per concessioni feudali, o per maggioraschi, o per decime. In fine l'esempio dato dalla nobiltà veneziana la quale facea stupire il mondo per lo splendore delle sue principesche dimore.

Venezia colle conquiste, coi commerci, colla sapienza di Stato avea riunite nelle sue lagune alla potenza e alla forza ricchezze stragrandi. I patrizi oligarchi erano pari ai principi, e dei principi usavano la magnificenza. Essi gareggiavano tra loro a rendere sempre più splendida la loro fantastica capitale, e sul canal grande e per tutte le altre parti di essa sorsero dalle onde, come per incanto, palazzi per aspetto sontuosi e leggiadrissimi per le decorazioni che svelano amori furtivi coll'arte orientale.

Seguendo la china fatale che la storia riscontra nella vita di quasi tutti i popoli, la prosperità indusse Venezia nel

lusso e nella mollezza dei costumi, e di lì il principio della sua fine prossima e sciagurata.

E sulla capitale si modellarono le provincie; il patriziato di terraferma seguì l'esempio della invidiata nobiltà del libro d'oro, e col lusso presto s'accese anche in Brescia la gara, tra i signori, de' grandiosi palazzi, e la voglia di arricchirli con ogni maniera di artistici ornamenti.

Allora anche qui, prosegue il Bettoni, invece delle case meschine descritte più su, sorsero abitazioni dagli ampi atrii, dalle scale solenni, dalle sale tappezzate da arazzi o damaschi, mobigliatè con suppellettili ad intagli ed oro, con specchi di Murano, e cristalli e lampadari pure di Murano o di Francia, con soffitti a cassettoni scolpiti o dipinti, colle volte a stucchi, a marmi, a pitture in cui regnavano sovrane la mitologia e la licenza. Le vaste scuderie, e le vaste anticamere annesse a quasi tutti questi palazzi sono testimoni del grande scialo de' signori di quel tempo in cavalli, carrozze, servi, di cui ci tramandarono in copia la descrizione le cronache, e di cui ebbi, dice il conte Bettoni, altra volta ad intrattenere il lettore nel libro « Brescia nel secolo passato. »

Tanta copia di edifici grandiosi e di ricche decorazioni che riflettono chiaramente usi e costumi dei secoli summentovati della nobiltà, è presumibile dovesse essere governata da architetti e decoratori di grido. Ma dobbiam credere che parecchi fossero forestieri, perchè i loro nomi non sono ricordati nelle nostre cronache e storie che inclinano a notare solo il nome de' concittadini, ciò che, ci è forza, fare noi pure, ed accennare soltanto i più valenti architetti bresciani, di quell'età.

Dessi furono rari; solo tre levarono rumore nel tempo del maggior lavoro edilizio del secolo scorso e, caso abbastanza curioso, tutti e tre appartennero al sacerdozio.

Primo, in ordine di età, è l'abate Corbellini che fiorì intorno al 1750; poi l'abate Marchetti; il terzo l'abate Gaspare Turbini che lavorò tra la prima e la seconda metà del settecento. Tutti e tre disegnarono e costruirono edifici laici e chiesiastici, che risentono della decadenza dell'architettura propria del loro tempo, ma che in compenso piacciono per varietà e per ricchezza.

L'architettura in fatti avea mutate forme e leggi. Abbandonate le linee classiche, i fregi purgati e perfetti, le proporzioni uniformi e rigide, essa si lasciò vincere dalle lusinghe e dalle audacie della fantasia, e scuotendo il giogo delle classiche norme, adattò uno stile nuovo, che si chiamò barocco, stile, se vuolsi, impuro ma grandioso, bizzarro, proteiforme.

Il Marchetti eresse anche il vecchio teatro, eccettuata la scala d'ingresso tuttora esistente, e la sala del ridotto ivi annessa, vero gioiello dello stile suddetto.

Anche de' palazzi non rimangono, si può dire, oggidì se non le grandiose linee architettoniche, perchè il mobilio è quasi scomparso, ma quelle linee fanno pensare; hanno qualche cosa di altero, di magnifico, di sfidatore del tempo; sono opere ed imprese che ora nessuno ardirebbe rinnovare.

Tuttavia anche a' tempi nostri qualche pubblico edificio eretto nel secolo arieggia la dignità antica come il Mercato de' grani dell'architetto Vita, porta Milano del Donegani; il Cimitero di Rodolfo Vantini, il più valente tra i nostri architetti e del quale ci rimangono altre opere pregievolissime.

Ma colle abitudini e costumanze odierne l'architettura ha invece quasi totalmente mutata maniera per gli edifici privati: s'è fatta piccina, più comoda, più adattata alla diffusione e alla misura della ricchezza generale.

I costumi, le necessita economiche, forse le abitudini più fiacche hanno risolta la questione in favore della forma odierna in confronto dell'antica. Ma l'arte ha guadagnato nel cambio?

A questa domanda il conte Bettoni dà, concludendo il suo dire, la seguente risposta.

L'arte che è una delle manifestazioni più vive della intelligenza umana non può, specie nell'architettura, preferire gl'impacci alla libera sua espansione, ed essa amerà sempre più i grandiosi edifici d'altri tempi dalle ampie proporzioni e dalle decorazioni superbe, che non le piccole, contorte, rachitiche, sebben comode ed eleganti fabbriche moderne.

Tale, almeno, prosegue, è il nostro convincimento, che, sebbene tempi, circostanze, moda, oggi posterghino, potrebbe forse tornare in onore in lontano avvenire.

Ad ogni modo di que' tempi classici che abbiamo rapidamente descritti e degli artisti bresciani che li popolarono, tornerà, siam certi, gradito il ricordo a chi ama questa nobile terra, la quale anche ne' giardini delle arti belle colse stimate e ragguardevoli fronde d'alloro.

Terminata la sua lettura il Vice Presidente, sulla proposta dei revisori del conto pel 1895 ne pone ai voti l'approvazione che viene accolta con unanimità dai soci presenti, essendo l'oggetto all'ordine del giorno in seconda convocazione.

Il Segretario informa i socii che la presidenza, sciogliendo il voto di gratitudine verso la benemerita sig. Amalia Biancardi, ha fatto collocare in memoria di Lei sotto l'atrio del palazzo la seguente iscrizione:

AMALIA BIANCARDI
N. A FERMO MDCCCIX — M. A COMO MCXVIII
CRESCIUTA FRA NOI AL CULTO DELL'ARTE
ANCOR GIOVINETTA
OFFERSE AL PATRIO ATENEO
FIORI GRADITI DI GENTILE INGEGNO
NEL CHIUDERE DEGLI ANNI
LO RICORDÒ CON MUNIFICO LEGATO

PER VOTO DELL'ACCADEMIA MCVM

ADUNANZA DEL 30 AGOSTO.

Il socio cav. d.r Prospero Rizzini continuando l'opera lodata per la illustrazione dei Civici Musei ci porge oggi considerazioni e notizie intorno agli smalti dagli stessi musei possieduti. Dando luogo qui di seguito alle poche pagine che servono d'introduzione al diligente lavoro mandiamo, come s'è fatto altra volta, in separata appendice il catalogo degli smalti illustrati.

Tra gli oggetti d'arte antica, che siano stati più avidamente ricercati da ricchi collezionisti in questo ultimo mezzo secolo, vanno collocati gli smalti; molti dei quali, — quantunque eseguiti con materia di un valore pressochè nullo, di un pregio artistico discutibile, secondo l'epoca e il luogo di loro provenienza, con soggetti di solito non originali, ma tolti da altre scuole, apprezzabili per esecuzione, e decantati dalla moda, — nelle pubbliche vendite raggiunsero prezzi elevati, anzi eccessivi, tanto da far pensare, quasi direi, a una passione che confina col delirio.

Per citare qualche esempio, ricorderò la Coppa di Giovanni II Pénicaud della collezione Hamilton, venduta a Londra nel 1883 per L. 54, 600; il Piatto di Leonardo Limosin, rappresentante il Banchetto degli Dei, della collezione Fountaine, venduto pure a Londra nel 1884 per L. 183, 750; i due ritratti di Francesco I e Claudia sua moglie vennero aggiudicati per L. 52,500; il piatto di Giovanni Court rappresentante il banchetto degli Dei e l'arme di Scozia salì a L. 28,455; il prezzo rifiutato da Basilewski di L. 250,000, offerto da un amatore, per un postergale d'altare segnato Pénicaud, ceduto più tardi colla collezione in blocco all'Imperatore di Russia per la somma di sei milioni di lire. Tale collezione trovasi ora a disposizione dell'istruzione pubblica nel palazzo imperiale dell' Hermitasch a Pietroburgo, ove sono raccolte con altre preziose antichità, una ricchissima collezione di monete e medaglie russe, anglo-sassoni, orientali, bizantine ecc., e più di due mila quadri distribuiti in cinquanta sale.

Anche nel dominio dell'archeologia, la smaltatura sul metallo attrasse l'attenzione di diversi dotti, principalmente francesi, e diede luogo alle maggiori controversie perciò che riguarda la sua origine, vale a dire se gli antichi conoscessero quest'arte, da quale paese provenisse, in quale epoca, e come siasi diffusa nell' Europa, e sotto qual nome fosse da loro designata.

Sopra testi che si prestavano a diverse interpretazioni, secondo il bisogno della causa, essi giunsero a conclusioni che, a primo aspetto, sembrano giuste, ma in realtà fino ad ora sono affatto ipotetiche.

La più remota allusione intorno allo smalto si vorrebbe riconoscere in un prodotto brillante, designato nella visione d'Ezecchiele sotto la parola *Haschmal*, che nella prima versione alessandrina dei libri santi, eseguita tra il 285 e il 130 avanti Cristo, e nella vulgata di S. Girolamo compiuta

nel 405 dell'era volgare, vien resa nel significato di *Electrum* (ἤλεκτρον), accettato nella versione italiana del Martini, e che, forse più a proposito, Samuele Bochard rende per *rame color dell'oro*, e il Diodati per *fin rame scintillante*, in quanto si conforma meglio collo spirito della narrazione; a meno che non si voglia attribuire alla parola *Electrum* un terzo significato, quello cioè di *smalto*, oltre ai due già accennati da Plinio il vecchio, per indicare l'ambra, e la lega dell'oro coll'argento nella proporzione di quattro quinti d'oro ed uno d'argento; voce usata nella bassa latinità a denotare anche la lega del rame e stagno perchè si avvicina al colore dell'oro pallido.

Allusioni vuolsi che si trovino anche nell'*Electrum* dell'Odissea di Omero, in Esiodo nella descrizione dello scudo d'Ercole, e in Sofocle e Aristofane. Sembra però poco naturale che dall'ebraico *Haschmal* sia derivata la parola latina *smaltum*, che si riscontra per la prima volta nel *Liber Pontificalis* di Anastasio bibliotecario in Leone IV ove si legge « *Fecit* « *denique tabulam de smalto.* » ripetuto nello stesso libro dall'anonimo in Stefano VI « *Cantharam auream cum pre-* « *tiosis margaritis et gemmis, ac smalto* ». Piuttosto è assai probabile che smalto derivi dalla parola greca μάλθα (strato di cera disteso sulle tavolette da scrivere), coll'aggiunta di un s iniziale, come accadde in molti altri vocaboli che incominciano per m, per esempio *smania* dal greco μανία. Du Cange in *smaltum* dice « *Vox forte formata a* « *malto, seu malta, quæ vox architectis solidamentum sonat* ». Queste opinioni vengono avvalorate dal pensiero, che quando si vuol dare il nome ad un determinato oggetto, si cerca sempre quella parola che più largamente serve ad esprimerne i caratteri generali, più salienti, o l'uso a cui è destinato l'oggetto stesso; e per facilitarne la intelligenza, e fors'anche per una certa concatenazione di idee, d'ordinario si parte da termini di un valore già riconosciuto che abbiano

col nuovo da nominarsi analogia di parola e di significato. Ora le parole *smaltum* e *malto seu malta* della bassa latinità hanno caratteri tali da soddisfare a siffatte esigenze, e tanto l'una che l'altra abbiamo buon motivo di ritenerle derivate dal greco $\mu\alpha\lambda\vartheta\alpha$, indicando ognuna una sostanza semplice o composta stesa sopra la superficie di un determinato corpo; osservando per di più che i nomi tecnici nelle scienze e nelle arti, per inveterata abitudine si derivano di solito dal greco. Si inventa o si ricorre ad altre lingue conosciute, quando in un idioma non si trova il corrispondente. Giulio Labart e Eugenio Molinier vorrebbero ravvicinare la parola smalto all'antico alto allemanno *Schmelzan* o *Schmalzan* (fondere), ovvero al moderno Schnelzen che ne esprime solo la penultima fase, e che lo Zambaldi, nel suo dizionario etimologico della Lingua Italiana, giudica convenire di più al derivato smaltire.

Che nell'antichità si conoscesse l'arte di far aderire a caldo una sostanza colorata con ossidi sul metallo considerato come materia subbiettiva, è ormai posto in sodo; sotto qual nome venisse poi designata, forse non si saprà mai. I monumenti che si conservano in parecchi esemplari nelle principali collezioni pubbliche d'Europa, esaminati e studiati con ogni cura, stanno a provare che li Egiziani conoscevano ed esercitavano quest'arte; e se mancassero anche i monumenti, sapendo a quale grado di abilità erano pervenuti i vetrai di quella regione, la cui arte ha tanti punti comuni colla smaltatura, riescirebbe ben difficile ammettere che abbiano esercitato l'una senza aver conosciuto anche l'altra. Così pure il processo da loro seguito per applicare una vernice splendente ai lavori in ceramica doveva condurli alla fabbricazione degli smalti sul metallo. Le scoperte fatte in Grecia e in tombe dell'antica Etruria confermano che anche quei popoli sapevano smaltare gli oggetti in oro; e la perfezione impareggiabile di quei lavori dimostra che quegli operai

erano già provetti nel loro mestiere, e che per ciò l'uso di smaltare sul metallo deve rimontare ad un epoca molto più remota.

La scoperta dello smalto si crede avvenuta nell'India, e dall'identità nei processi di fabbricazione tra gli antichi smalti egiziani e gli antichi smalti della Persia, dell'India e della China, il Labard opinerebbe che in Egitto quest'arte sia penetrata sei secoli avanti Cristo, in seguito alla conquista fatta di quel paese da parte di Cambise secondo re dei Medi e dei Persi.

I primi cenni storici riferibili allo smalto, si leggono nella descrizione dei quadri che decoravano il Portico di Napoli del retore Filostrato, greco di nascita, venuto a Roma sul principio del terzo secolo alla corte dell'Imperatrice Giulia moglie di Settimio Severo, il quale a proposito di una scena di caccia al cinghiale, dopo aver segnalato i morsi d'argento e le briglie d'oro decorate di diversi colori dei cavalli di servizio, aggiunge queste parole: « Si dice che i « barbari abitanti presso l'Oceano stendevano dei colori « sopra l'arena ardente, che essi vi aderivano divenendo « duri come la pietra, e che i disegni rappresentati si con- « servavano ». In questo racconto non è nominato positivamente lo smalto, ma ne viene descritto implicitamente il processo di fabbricazione nel miglior modo possibile per uno scrittore che si mostra niente affatto famigliarizzato con la tecnica delle arti.

Dal silenzio mantenuto da Filostrato intorno al nome di un tal genere di ornamentazione, che egli cita come cosa straordinaria, si volle dedurre che in quell'epoca tanto a Roma che in Grecia sua patria, l'arte di smaltare fosse caduta intieramente in disuso non solo, ma che, non parlandone lo stesso Plinio od altro autore; da tempo parecchio venisse dimenticato perfino il vocabolo col quale era contradistinta.

Quali fossero i barbari che abitavano vicino all'Oceano, sembra accennato da Filostrato in un passo della vita di Polemone, sofista di Laudicea, ove narra che quel ricco ambizioso viaggiava con grande accompagnamento di servi sopra un carro tirato da due cavalli dai freni d'argento frigio o celtico. È evidente che il retore greco col dire argento frigio o celtico non intendeva di riferirsi al luogo di estrazione, ma alla maniera speciale di lavorazione e ornamentazione del prezioso metallo, maniera usata da quei popoli situati fra loro a così grande distanza, abitando gli uni nell'Asia Minore, vicini al mare Egeo, Propontide e Ponto Eusino; gli altri, di origine indo-europea o indo-germanica, presso l'Oceano Atlantico. E siccome a Roma nel terzo secolo si doveva seguire la divisione geografica di Plinio, ne viene di conseguenza che i Celti nominati dovevano essere gli abitanti di quella parte della Gallia situata tra la Senna e la Garonna.

Ammessa una diretta relazione sulla specie degli oggetti sopra citati con quelli descritti nella caccia al cinghiale (cosa del resto molto probabile), non si comprende come Filostrato abbia attribuito ai soli barbari abitanti presso l'Oceano la fabbricazione degli smalti, nel mentre sapeva che altro popolo, il frigio, conosceva e esercitava la medesima arte.

Del resto si sa dalla storia che i Celti, la cui sede principale era la Gallia, nelle loro espansioni verso levante per accrescimento di popolazione, o perchè cacciati da altri invasori (Cimbri) si spinsero fino in Macedonia e nell'Asia Minore, ponendo stanza in quella parte di territorio che di poi venne chiamata Galazia, la cui capitale era Pessinunte, una delle principali città della Frigia. Ora potrebbe darsi che Filostrato, usando dell'espressione frigio o celtico avesse inteso di accennare a fabbricazione locale, forse eseguita a Laodicea patria di Polemone, o a Pessinunte sede dei Celti, città rinomata per amore alle belle arti e al commercio. E ciò è tanto

più ammissibile, inquantoche se nella Frigia, come venne ammesso, era esercitata l'arte di smaltare i metalli, per la lontananza e le difficoltà di comunicazioni, si rendeva impossibile la concorrenza dei barbari vicini all'Oceano. A convalidare tale ipotesi si osserva che i pochi monumenti sfuggiti all' edacità del tempo, che si credono appartenere al terzo secolo, raffrontati tra loro, offrono carattere artistico invariabile che manifesta unità d'origine. Comunque sia è certo che al tempo di Plinio il vecchio, nato l'anno 23 dopo Cristo, gli smalti erano sconosciuti al mondo romano, e se Filostrato ne parla come di cosa singolare, o come di un si dice, ciò è segno che nei primi tre secoli nell'Europa l'arte di smaltare era caduta in pieno disuso. Di conseguenza certe date che qualche archeologo vuol assegnare a pochi oggetti scoperti in unione a monete nelle diverse parti d'Europa sono puramente ipotetiche.

Al principiare del medio evo riappare l'arte di smaltare i metalli a Costantinopoli, con un nuovo processo che si chiama tramezzato. I primi operai di questi oggetti di lusso, sembra ne avessero appreso il segreto in Persia, come si rileva da una lettera di Gregorio il Grande a Teodolinda regina dei Longobardi, dove qualifica *Theca Persica* la copertura di un evangelario smaltato. Il carattere spiccatamente orientale del lavoro, e le frequenti comunicazioni tra Greci e Persiani, rendono più che probabile l'affermazione di Papa Gregorio. Molte utili notizie si leggono nel *Liber Pontificalis* di Anastasio, pregiato per minuziose descrizioni di tutti li oggetti d'arte delle diverse chiese di Roma.

Verso l'ottavo secolo quest'arte si diffonde in Italia, nel nono in Germania, più tardi in Francia. Le modificazioni che avvennero in seguito si rilevano dalla descrizione che segue.

In genere si dà il nome di smalto a una sostanza vetrosa, fusibile a temperatura abbastanza bassa, composta di silice, di ossido di piombo e di soda, variante nelle

proporzioni a seconda della materia sulla quale deve essere applicata. Da solo questo composto dà un vetro incoloro e trasparente che chiamasi fondente; e che coll'aggiunta di ossidi metallici può venire colorato diversamente a seconda dell'ossido impiegato, come si usa col vetro, conservando più o meno la sua trasparenza; coll'ossido di stagno lo si rende opaco, senza che per questo se ne alterino i colori.

Lo smalto si può applicare a tutte le materie suscettibili di resistere senza bruciare, liquefare o scoppiare all'azione del calore necessario per farlo entrare in fusione: tali le maioliche, le porcellane, il vetro, la pietra, le lave, l'oro, l'argento, il rame, il bronzo, il ferro, purchè la sua composizione sia sempre in rapporto di dilatazione o contrazione con la materia che è destinata a riceverlo. Nel caso pratico, quando si dice smalto, quantunque possa essere o sia stato applicato sopra così svariate materie, la consuetudine ha sancito di intendere quello esclusivamente incrostato al metallo, e per antonomasia ricevono il nome di smalto tutti li oggetti coperti di questo preparato; si dice smalto veneziano, fiorentino, italiano, renano, bizantino, limosino ecc.

Sopra i metalli l'applicazione dello smalto si può eseguire in diverse maniere che si riassumono in quattro sorta fondamentali di prodotti smaltati, e così, secondo che viene lavorato il metallo accipiente, si dà il nome di smalti tramezzati, ad incastro, trasparenti, e dipinti.

Lo smalto tramezzato si ottiene col mezzo di una lastra metallica, sottile, di uniforme spessore, rialzata ai bordi verticalmente in modo da costituire una specie di cassa, sul fondo della quale con punta d'acciaio si traccia il disegno che si vuol riprodurre. In seguito tagliati dei listelli del medesimo metallo, corrispondenti in larghezza alla profondità della cassa, si adattano in forma di diaframma al disegno tracciato, si fissano con gomma, quindi si riempiono i vani col fondente colorato come si desidera previamente

inumidito con acqua, e quando è bene asciutto si passa alla cottura e consecutivo pulimento.

L'incastro, detto anche a metallo risparmiato, richiede una lastra metallica abbastanza robusta, di spessore uniforme, sulla quale, tracciato il disegno da riprodurre, si scava a bulino, avendo cura di risparmiare tutte le parti del campo che non devono essere smaltate. Nelle ottenute cavità si depone poscia la pasta da smalto, e si compie l'operazione come nella fabbricazione del tramezzato.

Il trasparente consta di due processi, l'opera scolpita a basso rilievo, e l'incisione.

Il dipinto non è che un lavoro eseguito a guazzo o acquarello.

Questi differenti metodi di smalti, che non sembrano avere tra di loro alcuna relazione, sebbene ottenuti coi medesimi materiali, offrono allo studio la particolarità doppiamente interessante, di essere apparsi a diverse epoche indipendenti o quasi gli uni dagli altri, in maniera da indicare l'età approssimativa dell'oggetto smaltato, e in certi casi serve per stabilire la qualità del metallo impiegato.

Gli smalti tramezzati, ad incastro e trasparenti, eseguiti nel medio evo non costituiscono veramente un'arte a sè, ma sono piuttosto un processo di decorazione legato intimamente all'orificeria, servendo coll'armonia dei colori ad aumentare lo splendore dei prodotti di quest'arte; mentre lo smalto dipinto, che appare ultimo, spetterebbe alla pittura, anzi sarebbe una vera pittura eseguita sulla lastra di rame, sostituita alla tela o alla tavola di legno. Tuttavia nel loro complesso serbano tanta importanza, e hanno goduto di tal voga, e tanto considerevole, che a buon diritto possono costituire arte a sè, e, come osserva giustamente il Garnier, tengono onorevole posto fra le arti che adornano le umane industrie.

La divisione degli smalti in quattro classi, secondo il metodo seguito nella loro applicazione sul metallo, corrisponde come si è accennato ad altrettante epoche bene distinte, salve poche eccezioni, di cui non occorre occuparsi. Così nell'antichità classica appare lo smalto ad incastro di un lavoro molto semplice sul bronzo e sull'oro, raramente combinato al mosaico di vetro. Dal VI secolo, sotto la signoria di Giustino I, a tutto il secolo XI, si eseguiscono smalti tramezzati sulla lastra d'oro o d'argento dorato, per eccezione sul rame, talvolta associato all'incastro. Dal secolo XII al XIV, dismesso il metodo troppo costoso del tramezzato, per semplificazione di lavoro, e per rendere possibile lo smercio anche alle più modeste fortune, viene fabbricato lo smalto ad incastro esclusivamente sopra la piastra di rame, in casi rarissimi sull'oro. Nei primi smalti di tal genere, il metallo risparmiato disegnava i tratti delle persone, ed accentuava le pieghe delle vesti, e gli accessori; poi venne mano mano modificato il processo di esecuzione, in maniera da riservare le figure intiere in metallo, i fondi in smalto, e per la smania negli smaltatori di produrre molto e presto con poca fatica, abbandonato lo scalpello e la punta d'acciaio, trovarono comodo di ricorrere al punzone o alla fusione in stampi, come si usa ancora oggidì in Russia nelle città di Tula, di Kiew, di Rostow. Non occorre dire che questa semplificazione segnò il principio della decadenza dell'arte di smaltare. — Lo smalto trasparente, inventato in Italia alla fine del XIII secolo, venne eseguito solo sui metalli preziosi l'oro e l'argento, salvo casi eccezionalmente rari. Questo nuovo ritrovato colla fine del secolo XIV fece abbandonare il processo seguito nell'incastro, che oramai aveva perduto dei suoi pregi, rimanendo il solo usato quasi tutto il secolo XV. Da principio si trattava di un semplice lavoro di incisione: i personaggi, le vesti, li ornamenti e le parti decorative erano riservati sul metallo, che venivano

tratteggiati da linee incise riempite di smalto opaco, e quello trasparente serviva pei fondi. Più tardi si venne complicando, dall'incisione si passò al basso rilievo coll'applicazione dello smalto trasparente a tutta la superficie della piastrella. A questa categoria di smalti si può aggiungere quello tramezzato a giorno, cioè preparato a parte poscia applicato ad un determinato oggetto come si farebbe di una pietra preziosa. Questo processo di fabbricazione si trova minutamente descritto dal Cellini nel suo trattato dell' Oreficeria e della Scultura. — Ultimi a comparire sono gli smalti dipinti, che già si accennò in che consistono. Messi in uso dagli Italiani nel secolo XV, si diffusero più tardi in Francia, e nel secolo XVII in Germania.

Tutte le sopra mentovate varietà di lavori, considerati separatamente e nel loro complesso, quantunque dimostrino un'affinità o unità d'origine e di tecnica, assumono caratteri diversi a seconda del genio speciale ai popoli presso i quali vennero eseguiti, di maniera che un occhio esperimentato, con certa facilità può distinguere un' opera compiuta in Italia, da un' altra consimile eseguita in Germania o in Francia, e persino si può riconoscere la città dove furono prodotti sia a Firenze o a Venezia, sulle sponde del Reno o a Limoges.

Chiudo questi brevissimi cenni, facendo voti che sull'esempio della Francia anche da noi uomini competenti in materia illustrino con accurate indagini, corredate da opportune considerazioni, tutti gli smalti esistenti in Italia; l'opera di molti facilmente riesce. Ed è bene ricordare che siffatte illustrazioni saranno fondamento per ulteriori studi, in seguito ai quali si potrà scrivere la storia dell' arte dello smaltare per quanto riguarda il nostro paese. E così coll' ottenuta indipendenza nazionale venga finalmente il giorno in cui cessi per noi anche il bisogno e la vergogna di ricorrere ad autori stranieri, per conoscere in casa nostra le cose nostre!

Chiudiamo con un duplice lutto le pagine del nostro Commentario, lutto che ci colpisce dopo più altri in questo anno amarissimi.

A pochi giorni di distanza sul cadere del novembre si chiusero le vite, del Cav. Costanzo Glisenti e del pittore Bartolomeo Schermini, cari e stimati l'uno e l'altro fra consoci e fra concittadini sì per le doti elette dello ingegno si per la squisita gentilezza dei modi e per le opere egregie alle quali dedicarono intera la vita, e per le quali lasciano un vuoto lagrimato nelle file del nostro sodalizio.

Costanzo Glisenti da famiglia tutta intesa alle industrie siderurgiche che fece prosperare con tanto lustro e vantaggio nelle nostre vallate, applicò la mente con assiduo studio alle scienze naturali, traendone ricca messe di osservazioni diligenti d'onde scaturivano opportuni consigli nell'indirizzo delle officine. E di tali consigli, per isvariate applicazioni d'industria e di pratico aiuto, era largo a chiunque lo richiedesse con quella benevolenza gentile che incuora nell'inizio delle più difficili imprese.

Aggregato all'Ateneo da lunghi anni vi tenne spesso l'ufficio di consigliere e fu dei più assidui a frequentarne i convegni. E si accrebbe benemerenza con ripetute e larghe donazioni delle sue pregievoli raccolte di mineralogia e geologia onde si arrichì il nostro museo di prodotti naturali. (1827-96).

Bartolomeo Schermini animo naturalmente disposto al culto dell'arte vi si dedicò fin da giovinetto con intenso amore e profitto. Chiamato a pagare il debito del servizio militare non dismise le predilette sue occupazioni, e mentre trovavasi nei presidii di Napoli e di Firenze spendeva il tempo che avea libero frequentando le pubbliche pinacoteche e traendone esempi ed ispirazioni per proseguire più tardi nelle opere sue; e infatti compiuto appena colla campagna del

1866 l'obbligo delle armi, frequentava l'Accademia di belle arti in Milano, sotto l'indirizzo di quel valentissimo maestro che da tutti è stimato il Bertini ed emerse presto fra i migliori sicchè dal nostro municipio si ebbe ben guadagnata una delle pensioni che il munifico Brozzoni destinò a sussidio negli studi pei giovani artisti bresciani.

Molti lavori venne compiendo col plauso ed il premio delle pubbliche mostre e ne traeva di che campare modestamente la vita. Tentò la sorte de' suoi lavori per alcun tempo in Francia, finchè ridottosi di nuovo fra noi si adoprò con indefessa fatica nell'insegnamento del disegno alla gioventù bresciana che lo amò come maestro intelligente ed affettuoso, rimpiangendone la perdita toccata a soli 57 anni.

L'Ateneo si unisce all'universale cordoglio pell'abbandono di un valente che gli recò decoro col nome e colle opere. (1839-96).

METEOROLOGIA

Le osservazioni si fanno a ore 9 antim., 8 e 9 pom.

La temperatura è misurata col centigrado: la pressione barometrica ridotta a 0° temperatura; la nebulosità indicata in decimo di cielo coperto; le altezze in millimetri.

Dal 1 settembre 1895 al 31 agosto 1896.

OSSERVATORIO DI BRESCIA diretto dal socio sig. prof. Tomaso Briosi.

Lati. N. 45° 32′ 30″ Longit. O, da Roma 2 13′ 45″. Altezza sul mare metri 172

		PRESSIONE BAROMETRICA a						
		MEDIA		ASSOLUTA				
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel	
1895	1	750, 5		751, 5	3, 4, 6	747, 3	1	
Settembre	2	48, 5	51, 5	51, 6	19	46, 0	12.	
	3	55, 4		58, 7	23	51, 4	2	
	1	44, 7		52, 1	6	37, 5		
Ottobre	2	48, 8	43, 7	51, 4	14, 18	40, 6	1	
	3	40, 7		49, 8	31	32, 6	2	
	1	54, 6		60, 8	2	48, 9	1	
Novembre	2	51, 9	51, 6	58, 1	11	43, 2	1	
	3	48, 4		54, 3	22	39, 3	2	
	1	46, 9		55, 2	3	34, 6		
Dicembre	2	39, 8	43, 8	50, 1	12	28, 4	1	
	3	44, 7		57, 2	28	35, 7	2	
1896	1	52, 7		58, 0	7	46, 2		
Gennaio	2	48, 1	53, 8	55, 8	20	39, 5	1	
	3	57, 1		64, 2	30	52, 8	2	
	1	57, 5		61, 7	31 genn.	54, 1		
Febbraio	2	54, 8	56, 3	61, 3	17	49, 2		
	3	46, 7		57, 6	23	35, 7	2	
	1	42, 1		47, 8	7	36, 0		
Marzo	2	48, 8	44, 5	53, 1	11, 16	43, 0	1	
	3	42, 5		50, 5	23	28, 6	2	
	1	45, 4		52, 3	10	40, 5		
Aprile	2	46, 0	46, 2	53, 2	19	36, 1	1	
	3	47, 1		53, 1	27	38, 6	3	
	1	45, 3		49, 9	10	39, 4		
Maggio	2	46, 1	45, 3	50, 9	12	38, 8	2	
	3	44, 4		49, 7	25	36, 9	2	
	1	44, 7		47, 6	1	41, 2		
Giugno	2	46, 9	45, 7	50, 6	19	43, 6	1	
	3	45, 2		49, 3	22	39, 4	2	
	1	47, 0		49, 4	9	41, 8		
Luglio	2	46, 4	46, 2	48, 5	12	45, 3	1	
	3	45, 1		48, 3	26	42, 8	3	
	1	44, 5		48, 2	10	39, 8		
Agosto	2	47, 1	45, 8	49, 4	14	44, 5	1	
	3	45, 9		50, 5	21	41, 2	2	
Autunno			48, 9	60, 8	2 nov.	32, 6	24	o
Inverno			51, 3	64, 2	30 genn.	28, 4	13	d
Primavera			45, 3	53, 2	19 apr.	28, 6	29	a
Estate			45, 9	50, 6	19 giug.	39, 4	26	g

MPERATURA					AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE DEL VAPORE	
IA	ASSOLUTA				mm.				cm.		
mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens.
	32, 8	2, 4, 9	19, 5	3	—					12, 8	
21, 6	31, 5	11	12, 3	5	8, 0	8, 0	4, 0	11	—	10, 7	11, 7
	28, 2	3	13, 7	24	—					11, 5	
	26, 0	1	10, 8	5	64, 0					9, 9	
13, 4	22, 0	14	2, 5	20	—	146, 7	31, 0	9	—	7, 7	8, 5
	16, 5	26	4, 5	21	82, 7					7, 8	
	17, 0	10	2, 5	1	13, 5					8, 2	
8, 0	16, 5	16	4, 8	20	12, 0	39, 9	13, 2	25	5	7, 6	6, 9
	12, 4	21	-3, 0	28	14, 4					4, 9	
	13, 5	7	-1, 2	4	—					4, 5	
3, 2	11, 2	20	-1, 2	18	66, 8	79, 0	21, 4	19	0, 2	5, 3	5, 1
	9, 7	21	-2, 0	30	12, 2					5, 6	
	5, 4	1	-5, 5	6	—					3, 9	
0, 1	11, 4	17	-5, 0	12, 16	2, 6	2, 6	2, 6	14	2, 5	3, 9	3, 8
	9, 0	21	-7, 0	26	—					3, 7	
	14, 0	1	-0, 4	5	—					4, 1	
4, 4	14, 8	12	-1, 0	19	—	45, 0	25, 7	26	39, 5	4, 5	4, 2
	10, 7	20	-4, 0	23	45, 0					3, 9	
	23, 5	9	-1, 2	1	17, 6					5, 5	
10, 3	17, 4	20	3, 8	12	0, 8	21, 4	7, 5	4	—	7, 4	7, 1
	22, 2	24	3, 5	30	5, 6					8, 3	
	19, 9	10	4, 8	6	—					7, 6	
12, 2	20, 0	19	5, 0	17	2, 9	6, 1	3, 0	21	—	8, 5	8, 1
	23, 0	28, 29	6, 0	21	3, 2					8, 3	
	20, 5	10	8, 5	3, 4	88, 1					8, 8	
15, 3	25 7	20	8, 2	18	10, 8	179, 6	42, 0	2	—	9, 2	9, 7
	28, 6	30	7, 5	13	81, 7					11, 1	
	26, 0	8	12, 0	10	40, 9					12, 4	
20, 4	31, 5	20	13, 5	11, 13	8, 5	114, 3	49, 3	26	—	13, 2	12, 9
	31, 5	24	14, 5	29	64, 9					13, 1	
	31, 5	6, 7	12, 0	2	30, 3					18, 1	
23, 5	34, 5	13	16, 0	17, 18	123, 8	231, 1	43, 0	17	—	16, 0	16, 1
	31, 8	27	15. 5	30	77, 0					14, 1	
	30, 0	6	14, 5	1	145, 0					17, 2	
20, 2	27, 8	16	14, 8	12	70, 3	245, 5	57, 0	8	—	14, 5	14, 9
	25, 6	23	12, 2	29	30, 2					13, 0	
14, 3	32, 8	2, 4, 9 set.	-3, 0	28 nov.		194, 6	31, 0	9 ott.			9, 0
2, 6	14, 8	12 febb.	-7, 0	26 feb.		126, 6	25, 7	26 feb.			4, 4
12, 6	28, 6	30 mag.	-1, 2	1 mar.		207, 1	42, 0	2 mag			8, 3
21, 3	34, 5	13 lug.	12, 0	10 giug. 2 lug.		590, 9	57, 0	8 ag.			14, 6

	UMIDITÀ relat. media		NEBULOSITÀ media		NUMERO DEI GIORNI								
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con tempor.	vento forte	cat brin
1895	53		0,8		10	—	—	—	—	—	—	—	—
Settem.	60	59	3,8	2,3	5	5	—	3	—	—	1	1	—
	64		2,4		6	4	—	—	—	—	—	1	—
	66		5,1		1	7	2	3	—	—	1	5	—
Ottobre	64	70	3,1	5,1	4	6	—	—	—	—	—	1	—
	79		7,0		2	4	5	6	—	—	—	—	—
	83		8,8		—	2	8	3	—	—	—	—	—
Novem.	73	81	4,3	7,1	4	3	3	2	—	—	—	—	—
	86		8,3		—	4	6	2	1	—	—	1	—
	77		5,7		3	5	2	—	—	—	—	2	—
Dicem.	92	86	8,1	6,7	—	4	6	6	1	—	—	1	—
	92		6,5		1	7	3	3	—	—	—	—	2
1896	88		6,7		2	2	6	—	—	—	—	1	1
Gennaio	75	79	2,8	4,0	5	4	1	—	1	—	—	—	—
	74		2,7		7	1	3	—	—	—	—	—	2
	56		0,0		10	—	—	—	—	—	—	—	—
Febbraio	59	64	2,5	3,0	7	3	—	—	—	—	—	2	—
	76		6,5		2	3	5	—	3	—	—	2	—
	65		4,0		5	4	1	3	—	—	—	1	—
Marzo	74	70	5,7	4,5	6	2	2	1	—	—	—	1	—
	71		3,7		4	5	2	1	—	—	—	1	—
	71		5,1		1	7	2	—	—	—	—	1	—
Aprile	72	68	3,9	4,1	3	6	1	3	—	—	—	2	2
	62		3,2		5	4	1	2	—	—	—	4	—
	73		7,1		—	6	4	6	—	—	1	3	—
Maggio	58	68	2,2	5,4	6	4	—	3	—	—	1	—	—
	74		6,8		—	5	6	9	—	—	1	2	—
	76		6,3		1	6	3	6	—	—	7	1	—
Giugno	64	68	4,8	5,1	3	3	4	2	—	—	2	1	—
	65		4,1		4	3	3	4	—	—	2	1	—
	74		2,9		4	6	—	5	—	—	3	—	—
Luglio	62	66	4,8	3,8	1	9	—	5	—	—	6	1	—
	62		3,6		4	5	2	5	—	—	5	—	—
	84		6,1		2	7	1	6	—	—	5	1	—
Agosto	76	80	5,8	6,2	2	5	3	4	—	—	1	—	—
	79		6,7		2	4	5	6	—	—	—	—	—
Autunno		70		4,8	32	35	24	19	1	—	2	9	—
Inverno		76		4,6	37	29	26	9	5	—	—	8	8
Primav.		69		4,7	30	43	19	28	—	—	3	15	2
Estate		71		5,0	23	48	21	43	—	—	31	5	—

NUMERO DEI VENTI

	NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nel dì
—	13	2	3	6	3	1	2	NE	—	—
—	11	5	5	4	4	1	—	NE	NE	19
1	13	—	6	4	3	2	1	NE	SE	22
—	12	2	9	1	3	3	—	NE	SE	15
—	15	3	2	1	1	7	1	NE	SW W	3, 8
3	5	6	2	5	—	8	4	vario	E	17
2	6	7	1	7	6	—	1	vario	—	—
1	15	4	1	2	3	1	3	NE	—	—
1	9	7	3	—	1	1	8	vario	E	30
—	7	1	7	—	3	5	7	vario	NW	7, 8
3	8	2	3	6	2	4	2	vario	E	20
2	8	1	10	—	4	4	4	vario	—	—
5	12	2	2	—	—	6	3	NE	NE	9
3	13	2	2	—	1	4	5	NE	—	—
4	13	2	3	2	3	3	—	NE	—	—
1	17	1	1	1	1	7	1	NE	NW	16
2	15	1	3	—	4	5	—	NE	E	17
1	8	2	9	—	5	—	5	vario	SE	21, 22
—	9	4	4	2	6	1	4	vario	NW	9
—	5	6	11	2	3	3	—	SE	E	11
2	14	—	5	5	2	3	2	NE	SE	28
1	11	8	4	3	3	—	—	NE	E	2
1	14	3	2	3	2	4	1	NE	NW	14
1	7	8	5	6	3	—	—	varię	E	20, 21, 22
2	8	4	5	2	3	6	—	vario	E	1, 9, 21
1	15	1	4	2	4	1	2	NE	SE	5, 2, 4
3	11	4	5	1	2	—	7	NE	—	—
5	12	5	4	—	—	1	3	NE	E	9
—	17	1	1	3	3	3	2	NE	NE	16
3	15	—	2	1	5	3	1	NE	—	—
1	18	—	1	2	2	5	1	NE	—	—
—	15	6	2	1	2	2	2	NE	NE	17
6	15	2	1	1	4	1	3	NE	—	—
4	7	2	10	2	—	3	2	SE	SE	5
3	10	1	1	3	10	2	—	vario	—	—
3	12	3	7	3	2	3	—	NE	—	—
8	97	36	32	30	24	24	20			
21	101	14	40	9	23	38	27			
11	94	38	45	26	28	18	16			
25	121	20	29	16	28	23	14			

ANNOTAZIONI

Settembre 1895. - Barometro sempre alto, con deboli oscillazioni fra gli estremi decadici.

Temperatura elevata nella prima decade, meno nelle altre due, benchè superiore alla normale.

Cielo quasi sempre sereno, poca pioggia nei giorni 11, 12 e notte 12-13 con temporale.

Siccità assai prolungata.

Il giorno 7 alle 4^h e alle 10^h $19'$ si avvertirono due leggere scosse di terremoto.

Ottobre. - La pressione atmosferica oscillò fra gli estremi decadici indicati e rimase sempre inferiore alla media nella terza decade.

La temperatura diminuì gradatamente.

Si ebbe pioggie nei giorni 3, 8, 9, 23, 24, 27, 28, 30, 31.

Novembre. - Nella prima decade la pressione atmosferica si mantenne elevata, meno nella seconda e regolare nella terza, però con tendenza a diminuire e colle solite oscillazioni.

Regolare fu l'andamento della temperatura, benchè negli ultimi giorni siavi stato un po' di freddo.

Pioggia 2, 3, 5, 11, 12, 24, 25, neve il 25 e nebbia fitta dal 1 al 13, dal 26 al 29.

Dicembre. - Lievi oscillazioni barometriche fra le massime e minime con forte depressione il 13. Relativamente mite la temperatura.

Piovosi i giorni 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25.

Gennajo 1896. - Il barometro si mantenne alto nella prima e terza decade, intorno alla media nella seconda con forte depressione il 14.

Il termometro a minimo segnò quasi sempre minime inferiori a 0° col minimo assoluto -7 nel 26. Però il freddo fu in media più molesto nella prima decade.

Cielo nebbioso nella prima, quasi sereno nella seconda e terza decade con neve il 14.

Febbrajo. - Pressione atmosferica elevata nella prima e seconda decade, intorno alla media nella terza con sensibile abbassamento nel 26. Temperatura mite nella prima e seconda un po' meno nella terza.

Cielo sereno o quasi nella prima e seconda, nuvoloso nella terza con neve 24, 25, 26.

Marzo. – Barometro sotto la media nella prima, un po' sopra nella seconda e basso nella terza con forte depressione il 29. La temperatura progredì con regolarità. Pioggia scarsa nei giorni 2, 4, 5, 20, 29 e nebbie fitte 1, 2, 3, 4, 15, 16, 17, 18, 19, 29.

Aprile. – Variazioni poco sentite nella pressione eccetto nel 13 e nel 30. Regolare aumento di temperatura. Pioggia poca nei giorni 11, 13, 20, 21, 23; venti forti 3, 14, 20, 21, 22, 25, 30.

A cagione della scarsa precipitazione nell'inverno e nella primavera molti pozzi e le sorgenti si asciugarono.

Maggio. – Poche e poco sentite variazioni di pressione che si mantenne in media inferiore alla normale. Temperatura poco più bassa della normale. Mese molto piovoso.

Pioggia 1, 2, 3, 5, 8, 9, 12, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, temporali 22, 27, 30, 31 e vento forte 1, 5, 9, 21, 22.

Giugno. – La pressione variò poco nel mese e così pure la temperatura, benchè vi sia stato qualche giorno molto caldo. Anche in questo mese le pioggie furono frequenti ed abbondanti nei giorni 3, 4, 5, 6, 9, 10, 17, 18, 25, 26, 27, 28 con temporali 2, 4, 5, 6, 9, 10, 17, 18, 25, 28 e un po' di grandine minuta il 10.

Le pioggie di maggio e giugno furono di grave danno ai campi e specialmente all' uva.

Luglio. – Barometro quasi stazionario. Temperatura inferiore alla media. Continua il cattivo tempo. Pioggia 1, 2, 3, 8, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 24, 28, 29 per lo più con temporali. Un po' di grandine il 12.

Nel mese successero varie grandinate nella provincia.

Agosto. – Barometro un po' sotto la media nella prima, sopra nella seconda ed intorno alla media nella terza con oscillazioni poco rilevanti.

Temperatura relativamente bassa. Tempo poco bello Piovve nei giorni 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 31 per lo più con temporali.

L'annata agricola fu assai poco rimuneratrice specialmente per l'uva, che fu scarsa e di scadente qualità.

OSSERVATORIO DI DESENZANO sul Lago, diretto dal socio prof. sac. ANGELO PIATTI

Lat sett. 45° 28′ 11″. Long. occ. da Roma 1° 54′ 54″. Altezza sul mare m 106. 4.

		PRESSIONE BAROMETRICA a					
		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	n
1895	1	54, 0					
Settembre	2	52, 8	55, 1	63, 5	23	49, 1	
	3	58, 6					
	1	48, 4					
Ottobre	2	53, 1	49, 1	59, 2	31	36, 6	
	3	45, 6					
	1	58, 9					
Novembre	2	56, 1	56, 0	65, 3	2	42, 9	
	3	52, 9					
	1	51, 6					
Dicembre	2	44, 8	48, 6	62, 0	18	33, 3	
	3	49, 7					
1896	1	57, 2					
Gennaio	2	52, 8	56, 7	69, 1	30	44, 3	
	3	62, 1					
	1	62, 3					
Febbraio	2	58, 3	57, 2	68, 2	4	40, 0	
	3	51, 1					
	1	47, 0					
Marzo	2	53, 6	49, 5	58, 3	16	35, 5	
	3	48, 0					
	1	50, 2					
Aprile	2	51, 6	51, 3	58, 5	19	41, 2	
	3	52, 0					
	1	49, 8					
Maggio	2	50, 9	49, 9	55, 7	12	40, 8	
	3	48, 9					
	1	49, 3					
Giugno	2	51, 6	50, 5	55, 7	19	44, 1	
	3	50, 6					
	1	51, 8					
Luglio	2	51, 4	51, 0	54, 2	9	46, 7	
	3	49, 9					
	1	48, 7					
Agosto	2	51, 3	50, 1	54, 7	24	43, 8	
	3	50, 3					
Autunno		53, 4		65, 3	2 XI	36, 6	24
Inverno		54, 2		69, 1	30 I	33, 3	15
Primavera		50, 2		58, 5	19 IV	35, 5	29
Estate		50, 5		55. 7	19 VI	43, 8	6
Annua		51, 8		69, 1	30 I	33, 3	15

E M P E R A T U R A					AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE DEL VAPORE	
A	ASSOLUTA				MM.				MM.		
mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens
2, 4	32, 0	9	15, 1	14	— 76, 8 —	76, 8	68, 1	13	— — —	12, 6 11, 1 11, 5	11, 7
3, 6	23, 4	1	4, 6	20	104. 8 — 72, 8	177, 6	45, 2	8	— — —	10, 5 8, 5 8, 2	9, 4
9, 0	18, 0	10	-0, 1	27	10, 7 7, 0 8, 0	25, 7	7, 0	25	— — —	8, 8 8, 6 4, 5	7, 3
4, 2	14, 5	7	-2, 1	30	— 66, 9 10, 6	77, 5	20, 3	13	— — —	4, 0 5, 1 5, 1	4, 7
2, 4	12, 4	31	-3, 8	5	— — —	—	—	—	— 35 —	4, 1 4, 2 3, 8	4, 0
5, 5	15, 7	1, 12	-3, 9	27	— — 49, 9	49, 9	35, 1	26	— — 160	4, 2 4, 5 3, 9	4, 2
10, 1	20, 8	26	1, 5	1	21, 5 — 5, 0	26, 5	9, 5	4	— — —	6, 2 6, 8 5, 2	6, 1
11, 9	22, 6	28	4, 7	6	— 1, 7 6, 0	7, 7	5, 2	11	— — —	5, 0 5, 0 7, 0	5, 7
15, 0	25, 3	20	7. 6	22	75, 8 5, 4 63, 6	144, 8	52, 1	2	— — —	8, 3 8, 4 9, 5	8, 7
20, 3	30, 1	24	13, 1	10	29, 4 21, 4 42, 8	93, 6	34, 2	25	— — —	11, 5 12, 7 12, 0	12, 0
25, 1	32, 7	11	15, 2	18	13, 4 70, 9 57, 5	141, 8	42, 0	29	— — —	13, 4 14, 7 14, 7	14, 2
19, 8	27. 1	5	12, 4	29	123, 9 55, 3 51, 8	231, 0	66, 3	9	— — —	13, 8 12, 2 11, 7	12, 6
0	32, 0	9 IX	-0, 1	27 XI		280, 1	68, 1	13 IX	—	9, 5	
0	15, 7	1, 12 II	-3, 9	27 II		127, 4	35, 1	26 II	195	4, 3	
3	25, 3	20 X	1, 5	1 III		179, 0	52, 1	2 V	—	6, 8	
1	32, 7	11 VII	15, 4	29 VIII		466, 4	66, 3	9 VIII	—	12, 9	
4	32, 7	11 VII	-3, 9	27 II		1052, 9	68, 1	13 IX	195	8, 4	

	UMIDITÀ relat media		NEBULOSITÀ media		NUMERO DEI GIORNI								
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con tempor.	vento forte	ca gel
1895	48, 3		0. 4		9	1	—	—	—	—	—	—	—
Settembre	61, 5	56, 4	2, 9	1, 8	4	6	—	2	—	—	—	—	—
	59, 4		2, 0		4	5	1	—	—	—	—	—	—
	69, 3		4, 1		4	4	2	4	—	—	—	—	—
Ottobre	65, 7	72, 3	2, 6	4, 6	4	6	—	—	—	—	—	2	=
	81, 9		7, 2		2	3	6	6	—	—	—	1	—
	85, 4		8, 7		0	2	8	3	—	—	—	—	—
Novembre	79, 4	80, 0	4, 2	6, 6	5	4	3	2	—	—	—	—	—
	75, 1		6, 8		2	3	5	2	—	—	—	1	—
	66, 4		6, 0		2	4	4	—	—	—	—	1	—
Dicembre	77, 3	75, 6	7, 4	6, 2	2	1	7	7	—	—	—	1	—
	83, 0		5, 2		2	6	3	2	—	—	—	—	—
1896	81, 1		3, 6		3	6	1	—	—	—	—	2	—
Gennaio	71, 7	72, 1	1, 7	2, 0	8	1	1	—	1	—	—	—	—
	65, 3		1, 0		10	—	1	—	—	—	—	—	—
	53, 7		—		10	—	—	—	—	—	—	—	—
Febbraio	58, 6	62, 5	2, 1	2, 8	5	5	—	—	—	—	—	—	—
	75, 1		6, 7		2	3	4	3	1	—	—	1	—
	75, 6		3, 5		6	2	2	4	—	—	—	—	—
Marzo	73, 6	64, 8	5, 5	3, 7	3	4	3	—	—	—	—	—	—
	45, 2		2, 0		8	3	—	1	—	—	—	1	—
	49, 5		2, 9		4	6	—	—	—	—	—	—	—
Aprile	48, 3	51, 7	3, 2	3, 3	3	6	1	1	—	—	1	1	—
	57, 3		3, 7		4	5	1	1	—	—	—	1	—
	72, 1		6, 1		2	4	4	7	—	—	1	1	—
Maggio	57, 1	66, 5	2, 1	4, 9	8	2	—	2	—	—	1	—	—
	70, 2		6, 6		1	7	3	10	—	—	2	2	—
	69, 7		6, 0		1	8	1	4	—	—	—	—	—
Giugno	65, 4	65, 6	4, 0	4, 6	3	7	—	1	—	—	1	—	—
	61, 8		3, 7		4	5	1	2	—	—	1	—	=
	61, 8		2, 8		5	5	—	3	—	—	3	—	—
Luglio	62, 3	64, 3	2, 9	3, 0	6	3	1	3	—	—	3	—	—
	68, 8		3, 3		4	7	—	4	—	—	3	—	—
	71, 4		4, 3		3	6	1	4	—	1	2	—	—
Agosto	66, 0	70, 6	4, 2	4, 6	4	5	1	4	—	—	3	—	—
	74, 4		5, 4		3	6	2	6	—	—	1	—	—
Autunno	69, 6		4, 3		32	34	25	19	—	—	—	4	—
Inverno	70, 1		3, 7		44	26	21	12	2	—	—	5	—
Primav.	61, 0		4, 0		39	39	14	26	—	—	5	6	—
Estate	70, 2		4, 1		33	32	7	31	—	1	17	—	—
Annua	67, 7		4, 0		158	131	67	88	2	1	22	15	—

NUMERO DEI VENTI

NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissime	nei dì	Veloc. in chil dcead.	in chil mensile
2	2	2	1	4	—	7	n	—	—	189	
1	7	4	2	2	3	1	n	—	—	390	990
—	8	3	5	—	1	4	n	—	—	411	
3	9	3	3	2.	1	5	e	—	—	691	
—	1	31	3	14	6	2	so	n, se	18, 19	714	2233
4	1	4	5	5	1	41	n	no	28	828	
1	1	1	—	21	—	2	so	—	—	102	
2	4	3	—	4	3	5	n	—	—	176	1002
—	31	6	5	7	9	—	o	e	24	724	
—	—	1	3	8	14	21	o	no	7	446	
1	2	2	4	1	6	101	no	no	20	586	1196
1	3	6	10	3	5	4	s	—	—	164	
11	—	8	3	14	1	22	so	nne no	9, 10	1917	
—	3	4	—	10	11	2	o	—	—	282	2406
—	1	2	5	14	3	7	so	—	—	207	
2	1	2	2	15	3	5	so	—	—	206	
1	5	1	2	7	2	12	no	—	—	126	1015
11	—	2	71	—	3	1	ne	s	24	683	
3	4	8	1	1	1	4	n, se	—	—	307	
1	4	6	2	5	1	10	no	—	—	90	2375
4	—	2	3	5	3	9	no	n	30	1978	
2	13	2	2	2	1	6	e	—	—	539	
2	1	1	2	3	1	12	no	n	16	1563	3907
2	82	7	4	—	—	1	e	e	21	1805	
2	3	5	2	4	3	4	n	n	1	1028	
3	4	7	—	6	1	7	se(, no	—	—	331	3103
3	5	—	1	3	31	131	no	o, nno	21, 22	1744	
1	4	4	5	3	4	6	no	—	—	191	
3	1	1	3	9	1	9	so, no	—	—	514	1721
—	2	3	3	2	4	6	no	—	—	1016	
1	1	—	9	3	4	5	s	—	—	709	
2	3	4	8	2	1	6	s	—	—	756	2590
3	3	1	3	3	4	6	n	—	—	1125	
2	4	3	1	4	2	9	no	—	—	811	
4	2	1	4	4	31	5	n, o	—	—	891	3159
—	—	2	1	11	1	8	s	—	—	1457	
13	36	29	24	59	24	30	n			4225	
17	15	28	36	72	48	45	so			4617	
22	42	38	17	29	16	66	no			9385	
16	20	19	37	41	26	60	no			7470	
5 68	113	114	114	201	134	201	no			25697	

RISULTATI DELLE OSSERVAZIONI
fatte nel dodicennio 1° dicembre 1884 — 30 novembre 1895.

ANNO METEOROLOGICO	PRESSIONE				
	MEDIA			ASSOLUTA	
	annuale	mensile mass.	mensile min.	mass.	mi
1883-84	53, 9	60, 7 nov.	45, 8 apr.	67, 6 10 gen.	36, 18 a
1884-85	51, 4	53, 8 febb.	47, 3 apr.	64, 1 8 dic.	30. 21 f
1885-86	52, 3	57, 6 dic.	47, 1 genn.	67, 9 8 febb.	32. 5 m
1886'87	52, 0	59, 5 febb.	48, 2 dic. nov.	68, 8 5 febb.	33. 20 a
1887-88	51, 6	57, 7 genn.	46, 5 mar.	66, 9 19 genn.	36. 18 m
1888-89	51, 5	58, 6 nov.	46, 1 genn.	69, 5 14 dic.	32. 9 ge
1889-90	52, 5	58. 0 dic.	47, 6 apr	71, 5 7 genn.	31. 9 ap
1890-91	52, 3	62, 2 febb.	48, 5 magg.	67, 8 15 febb.	36, 16 m
1891-92	51, 9	57, 2 nov.	48, 3 febb.	67, 0 2 dic.	29, 17 fe
1892-93	52, 2	55, 1 mar.	50, 1 lug.	66, 5 5 febb.	31. 22 f
1893-94	53, 0	56, 2 febb. nov.	49, 1 magg.	68, 8 30 dic.	31, 16 m
1894-95	50, 9	56, 0 nov.	43, 5 genn.	66, 2 26 dic.	31. 16 m
Dodicennio	52, 12	62, 2 febb. 1891	43, 5 genn. 1895	71, 5 7 genn. 90	29, 17 fe 9

	TEMPERATURA					TENSIONE DEL VAPORE	
	MEDIA		ASSOLUTA		MEDIA		
	mensile					mensile	
ale	mass.	min.	mass.	min.	annuale	mass.	min.
8	23, 2 agosto	2, 8 dic.	34, 0 19 lug.	-2, 5 21 dic.	10, 9	13, 4 lug.	4, 3 genn.
3	23, 9 lug.	2, 9 genn.	31, 9 21 lug.	-2, 8 6 dic.	8, 7	14, 1 lug.	4, 1 genn.
1	23, 4 lug.	2, 9 dic.	33, 0 27 lug.	-5, 7 14 dic.	8, 5	13, 5 agosto	4, 6 genn.
5	24, 1 lug.	2, 9 genn.	33, 0 10 ag.	-6, 3 18 febb.	8, 3	14, 6 lug.	4, 4 febb.
2	22, 3 agosto	1, 7 genn.	32, 5 15 giu.	-6, 3 19 genn.	7, 9	12, 6 sett.	3, 7 genn.
5	22, 3 lug.	2, 5 febb.	32, 0 12 lug.	-5, 3 17 dic.	8, 4	12. 6 agosto	3, 8 genn.
8	22, 9 agosto	3, 2 febb.	31, 7 19 ag.	-3, 6 5 mar.	8, 0	13, 6 agosto	3, 8 febb.
3	22, 8 lug.	0, 4 genn.	34, 3 2 lug.	-7, 5 18 genn.	8, 2	13, 2 lug.	3, 5 genn.
0	23, 2 agosto	2, 3 genn.	32 5 10 lug.	-5, 7 7 genn.	8, 4	13, 4 agosto	4, 5 genn.
0	23, 5 agosto	-0, 6 genn.	34, 1 1 lug.	-8, 7 14 genn.	8, 8	13, 3 lug.	3, 2 genn.
4	24, 1 lug.	1, 5 genn.	35, 0 15 lug.	-7, 4 15 genn.	8, 0	12, 9 lug.	4, 3 genn. febb.
0	24, 3 lug.	0, 7 febb.	33, 7 29 lug.	-5, 7 18 febb.	8, 5	14, 2 lug.	4 0 febb.
74	24, 3 lug. 1895	-0, 6 genn. 93	35, 0 15 lug. 94	-8, 7 7 genn. 93	8, 55	14, 6 lug. 87	3, 2 genn. 92

ANNO METEOROLOG.	UMIDITÀ RELATIVA MEDIA			NEBULOSITÀ MEDIA		
		mensile			mensile	
	annuale	mass.	min.	annuale	mass.	mi
1883-84	66, 5	74, 5 dic.	59, 4 lug.	4, 4	6, 4 apr.	2, ge
1884-85	69, 4	80, 9 nov.	57. 7 giug.	4, 5	7, 6 nov.	3, giu
1885-86	67, 9	78, 1 dic.	52, 9 magg.	4, 5	6, 1 giug.	2, lu
1886-87	69, 2	84, 2 nov.	57, 2 agosto	4, 5	6, 5 dic. nov.	2, ago
1887-88	69, 0	80, 0 sett.	52. 0 agosto	5, 0	6, 0 nov.	3, gen mag
1888-89	69, 2	81, 0 dic.	59, 0 lug.	4, 6	6, 7 ott.	2, lug
1889-90	66, 9	80, 0 genn.	61, 0 giug. lug.	4, 4	4. 9 nov.	2, ago
1890-91	67, 5	77, 5 ott.	60, 8 apr.	4, 0	5, 7 nov.	1, feb
1891-92	67, 8	80, 0 genn.	58, 1 giug.	4, 5	5, 9 nov.	2, ago
1892-93	64, 3	82, 7 nov.	47, 5 apr.	4, 0	6, 5 nov.	2, ago
1893-94	60, 1	80, 4 genn.	54, 7 giug.	3, 7	4, 9 magg.	1, ago
1894-95	68, 5	80, 0 febb.	54, 3 agosto	4, 0	6, 6 nov.	1, ago
Dodicennio	67, 18	84, 2 nov. 87	47, 5 apr. 93	4, 4	7, 6 nov. 85	1, feb 91

ACQUA CADUTA NEL PERIODO			NEVE	NUMERO DEI GIORNI SERENI			MISTI		
	mensile				mensile			mensile	
nle	mass.	min.	mm.	ann.	mass.	min.	ann.	mass.	min.
3, 2	194, 0 giug.	6, 4 nov.	27 genn.	147	21 genn.	6 apr.	138	15 mar.	5 dic.
7, 0	184, 0 apr.	41, 0 lug.	43 dic. genn.	114	18 lug.	4 nov.	126	16 ott.	3 dic.
6, 7	160, 2 ott.	12, 8 febb.	85 gen. mar.	156	22 lug.	5 giug.	112	15 giug.	4 nov.
1, 3	314, 3 nov.	14, 2 febb.	400, 3 febb.	151	18 genn. lug.	6 nov.	131	17 magg.	3 mar.
7, 6	261, 5 sett.	0, 0 genn.	tr.	141	21 genn.	5 febb.	152	18 apr.	7 genn.
0, 7	402, 9 ott.	14, 0 febb.	44	147	18 agosto	8 magg. nov.	137	20 giug.	6 genn.
5, 7	94, 2 magg.	0, 0 febb.	210	163	19 lug. ag.	8 nov.	142	17 sett. nov.	7 dic. genn.
8, 6	175, 1 agosto	0, 0 febb.	188	169	24 sett.	9 dic.	136	16 giug. lug.	5 febb.
6, 7	139, 9 apr.	17, 2 giug.	111	156	21 agosto	8 ott.	122	14 ap. magg. ott.	5 febb.
6, 2	118, 2 nov.	9, 0 dic.	371 genn.	168	22 mar. ag.	5 nov.	136	17 magg.	5 mar.
1, 6	123, 6 ott.	0, 0 febb.	130 genn.	201	26 lug.	9 apr.	115	15 apr.	5 lug.
9, 0	177, 6 ott.	20, 0 dic.	375 genn. febb. mar.	154	24 lug. ag.	5 nov.	121	18 magg.	6 lug.
8, 28	402, 9 ott. 89	0, 0 febb. 90, 91	168, 4	1867	26 lug. 1894	4 nov. 85	1568	20 giug. 89	3 dic. 84 mar. 87

ANNO METEOROL.	NUMERO DEI GIORNI								
	COPERTI			CON TEMP.		CON GRANDINE		CON VENTO FOR	
		mensile							
	annuale	mass.	min.	annuale		annuale	mensile	annuale	mens
1883-84	81	12 dic. febb.	2 genn. ag. nov.	55	—	6	2 ap. giug. lug	46	11 dic.
1884-85	125	29 dic.	0 lug.	67	—	11	4 magg.	21	4 apr.
1885-86	97	15 genn.	2 lug.	59	—	0	0	23	5 nov.
1886-87	83	15 nov.	0 lug.	47	—	2	2 magg.	58	8 apr.
1887-88	73	13 nov. febb.	1 magg. ag.	40	—	4	1 giug. lug. ag. ott.	38	6 feb.
1888-89	81	11 dic.	2 giug. ag. sett.	31	—	6	2 ag.	31	4 gen. f mar.
1889-90	60	11 dic.	0 ag.	41	—	3	2 lug.	38	7 ap.
1890-91	60	12 nov.	0 febb.	25	—	4	2 ag.	21	4 gen.
1891-92	88	13 febb. mar.	2 giug.	43	—	3	2 lug.	29	5 lug.
1892-93	61	13 nov.	1 sett.	31	—	2	1 ap. giug.	18	4 mag.
1893-94	50	8 dic. sett.	0 magg. giug. lug.	37	—	4	2 magg.	25	5 ag.
1894-95	90	16 nov.	0 ag.	29	—	1	1 giug.	17	3 dic. ge ott.
Dodicennio	949	29 dic. '84	0	43, 8	—	46	1 mag. '85	365	13 dic. 8 feb. 8

ELOCITÀ DEL VENTO IN K.[1]

PERCORSI NEL PERIODO

ale	mensile mass.	mensile min.
67	4422 mag.	991 gen.
77	4434 apr.	1676 feb.
54	4742 gen.	982 febb.
49	5930 dic.	1704 mar.
82	4310 febb.	1261 nov.
39	3572 mar.	814 nov.
46	4080 apr.	1139 dic.
82	3123 mar.	400 nov.
19	4390 apr.	1300 nov.
53	3220 gen.	764 nov.
18	3310 mar.	757 genn.
53	3484 gen.	834 giug.
6,6	5930 dic. 1886	400 dic. 90

LIVELLO DEL LAGO DI GARDA

MEDIO

annuale	mensile mass.	mensile min.
36		
55	105 XI 1885	3 gennaio 85
66	102 nov. '86	40 mag. '86
83	118 dic. 1886	50 ottob. 2887
107	171 nov. '89	41 febb. '88
81	171 nov. '89	34 apr. '89
82	137 dic. '89	38 nov. '90
59	106 ag. '91	0 mar. '91
86	118 giug. '92	50 febb. '92
29	69 dic. '92	8 mag. '93
41	75 lug. '94	11 ap. '94
45	83 lug. '95	10 mag. '95
60	171 novem. 1889	0 mar. 1894

ANNOTAZIONI.

Settembre 1895. - Decade 1ª. - Oscillazioni barometriche da mm. 50 55. Temperatura molto elevata. Medie, eccetto due, sopra 26°; massime, eccetto una, sopra 30°. Tutti i giorni sereni e calmi. L'arsura è insopportabile. Anche gli alberi disseccano le foglie. L'uva ha maturazione precoce.

Decade 2ª. - Oscillazioni barometriche debolissime ad onta di forti temporali nei primi tre giorni che danno goccie nel 1° giorno, pioggierelle nel 2° ed abbondantissima pioggia, mm. 68. 1, tra le ore 1 e 2 la notte del 13. La temperatura prima elevatissima si fa autunnale, la massima e la media ne restano abbassate di circa 6° a 7°. La stagione prosegue bella. La campagna è ristorata dalla pioggia. Le uve si migliorano; le precoci sono tolte ed è imminente la vendemmia generale.

Decade 3ª. - Pressioni elevate con debolissime variazioni (mm. 9) un pò decrescenti fino alla fine. Temperatura uniforme e poco superiore alla decade precedente. Un pò nuvolosi il 22 ed il 27, gli altri sereni. Venti debolissimi vari.

Ottobre. - Decade 1ª. - L'abbassamento cominciato alla fine del settembre continua e dà un minimo secondario di 42. 9 il 3, segue poi l'oscillazione che dà il massimo (55. 2 il 6) ed il minimo (41. 4 il 9) della decade. La pioggia del 3 e degli ultimi giorni e i venti freschi del 3, 8 e 9 abbassano la temperatura che in media è 3° più bassa della terza decade di settembre.

Decade 2ª. - La pressione ha debolissime oscillazioni intorno alla normale. La temperatura causa le ultime pioggie continua ad abbassarsi ed è in media 4° inferiore alla decade precedente ed il raffreddamento è reso maggiore il 17 da un forte SE. Il cielo è vario, ma prevale il sereno.

Decade 3ª. - La pressione ha oscillazioni più forti che nella decade precedente e scende sotto 40 mm. il 24 ed il 27 ma si rialza oltre 60 mm. verso la fine. Il cielo è spesso coperto; frequenti pioggie accompagnate il 28 da forti venti di N e NW. La temperatura ne è di molto abbassata sì che la media diurna è ridotta a 8°. 5.

Novembre. - Decade 1ª. - Pressioni elevate con deboli oscillazioni. Temperatura mite un pò più alta della decade precedente con cielo nebbioso e coperto, poca pioggia dal 3 al 5 e venti debolissimi per lo più di SO.

Decade 2ª. — Il barometro ha una forte depressione sotto i 50 mm. il 12 e 13, ma si rialza rapidamente e sta sopra i 60 mm. nei giorni 15,

16, 17. La temperatura è quasi calda e dopo i primi tre giorni coperti e piovigginosi il cielo si fa sereno con venti debolissimi vari.

Decade 3ª. - Pressione elevata da 57 a 59 mm. il 21 e 22, sotto i 50 dal 23 al 25 e sopra 50 nei giorni rimanenti. La temperatura si fa fredda per venti di SE che dominano dalla sera del 21 a tutto il 24 così che la media decadica è di 8° inferiore alla decade precedente. Eccetto il 26 e 27 il cielo è nuvoloso e coperto con pochissima pioggia il 24 e 25.

Dicembre. - Decade 1ª. - Pressione sopra la normale dal principio alla fine. Forte depressione di 18 mm. dal 5 al 9 col minimo il 7. Cielo nebbioso nella prima metà ecc.; temperatura più fredda che mite. Venti dominanti di W e SW.

Decade 2.ª - Dal 12 al 13 la pressione scende di 20 mm (dai 55 ai 35) e resta tra 40 e 50 fino alla fine. Temperatura meno fredda della 1ª decade. Cielo nuvoloso e piovoso. Venti irregolari per lo più del IV° quadrante. La pioggia nella 2ª metà della decade è quasi continua. Si hanno sette giorni di pioggia.

Decade 3ª. - La pressione sale sopra 50 mm. solamente il 27 con un balzo che la reca oltre 60 (62. 0) il 28 finchè discende al 49 il 31. Temperatura mite nella prima metà, fredda nella 2ª. Eccetto dal 23 al 25 in cui cade poca pioggia nel resto il cielo è generalmente sereno e l'aria calma con debolissimi venti del 2° quadrante alla fine.

Gennaio 1896. - Decade 1ª. - Pressione elevata con deboli oscillazioni. Massimo secondario di 61. 1 il 2. Temperatura bassa specie dal 3 al 6. Minimo sotto zero. Cielo talvolta con nebbia. Gelo e brina tutti i giorni. Un fortissimo vento di N il 9 e 10, raggiunge la velocità di 96 km. all'ora nel pomeriggio del 9.

Decade 2ª. Depressione barometrica che tiene la pressione tra i 40 e i 50 dal 13 al 17; dal 17 al 18 si alza di 6 mm. La temperatura fredda fino al 16 si fa poi assai mite. Il 14 cade poca neve che sul terreno raggiunge a stento 30 mm. circa; nel resto il cielo è sereno.

Decade 3ª. - La pressione si fa elevata specie nella 2ª metà. Le minime sono sotto zero dal 22 al 29. Il cielo è calmo e sereno. Nella sera del 28 si osserva un bellissimo cerchio lunare.

Febbraio. - Decade 1ª. - Continuando alte pressioni tutta la decade. Elevata è pure la temperatura essendo circa 4° la media delle minime. L'aria è costantemente serena e calma.

Decade 2ª. - Continuano alte pressioni, poco inferiori alla 1ª decade e con esse la temperatura mite ed il sereno che è quasi continuo eccetto dal 15 al 17 in cui è un pochino nuvoloso. Non si hanno nè pioggie nè venti.

Decade 3ª. - La pressione si mantiene sopra 50 fino al 25 poi ha due oscillazioni di cui la 1ª di oltre 12 mm. La temperatura si abbassa, con le minime notturne dal 22 al 26, sotto zero. Vi sono parecchi giorni coperti specie dal 25 al 27 con neve che si muta in pioggia. Dominano venti di NE dal 25 al 29.

Marzo. - Decade 1ª. - La pressione oscilla intorno ai 45 mm., passa sopra i 50 solo il 6, 7 e 10. La temperatura aumenta specialmente nella 2ª metà. È piovosa dal 2 al 5, poi serena con venti del 1° e 2° quadrante.

Decade 2.ª - Continua bel tempo con pressioni piuttosto alte, temperatura mite e aria calda. Dal 17 al 20 nebbia alla mattina.

Decade 3ª. - Nella 1ª metà continua il sereno e l'aumento di temperatura con pressioni intorno a 54 mm. Nella seconda metà la temperatura si abbassa di 4° o 5° e la pressione scende sotto 40 il 29 e 30. Il 28 ha appena 5 mm. di pioggia.

Aprile. - Decade 1ª. - La pressione aumenta regolarmente da 45 a 55 mm. circa e la temperatura si mantiene mite, un pò più alta al principio ed alla fine della decade che è asciutta e serena con prevalenza dei venti intorno ad E.

Decade 2ª. - Eccetto dal 12 al 14 il barometro segna oltre 50 mm. La temperatura è mite crescente. Venti un pò forti del 1° quadrante il 14 e 20. Si mettono, in generale, i bachi all'incubazione.

Decade 3ª. - Lievi oscillazioni barometriche il 23, 24, 29 sotto i 50 mm. e sopra nel resto. Venti un pò forti e dominanti di 4° nella 1ª metà con cielo nuvoloso, sereno e calmo nella 2ª metà.

Maggio. - Decade 1ª. - Barometro sopra i 50 mm. nei giorni 5, 6, 8, 9, 10 con deboli oscillazioni sotto i 50 nel resto. Temperatura mite. Venti freschi nei primi ed ultimi giorni, quasi calma nel resto. Frequenti ed utilissime pioggie.

Decade 2ª. - Deboli oscillazioni di pressione (intorno ai 50 mm.) e di temperatura intorno a 18°. Prevale il sereno con venti deboli vari.

Decade 3ª. - La pressione sale da 40 a 50 dal 21 al 24 con venti un pò forti del 4° quadrante che accompagnano temporali che danno pioggie al piano e nevi sui monti. Ne seguono pioggerelle tutta la decade con frequenti, ma non forti, oscillazioni di temperatura e di pressione. Nel complesso il Maggio è nuvoloso e piovoso nella 1ª e 3ª decade con temporali generalmente lontani il 7, 16, 21, 22, 27, 28, 30, 31.

Giugno. - Decade 1ª. - La pressione va diminuendo di pochi mm. con debolissime oscillazioni. Succedono temporali dal 4 al 6 e pioggie il 5, 6 e 9 che tengono le massime poco sopra i 20° e le medie al di sotto.

Decade 2ª. - È più calda di 2° della precedente con pressioni più elevate di 3 mm. forte pioggia con temporale il 17.

Decade 3ª. – Somiglia alla precedente nelle deboli variazioni di pressione e temperatura; questa tuttavia è generalmente alquanto più elevata. Temporali con forte pioggia il 25 e 26 rendono più nuvolosa la 2ª metà. Nel complesso il mese è abbastanza caldo e vario. I 7 giorni di pioggia favoriscono la vegetazione che è assai rigogliosa. I raccolti dei bozzoli e del frumento sono abbondanti.

Luglio. – La 1ª e la 2ª decade hanno pressioni pressochè normali, un pò inferiori la 3ª. Le variazioni giungono appena a 6 o 7 mm. La temperatura è elevata specialmente nella 1ª metà della 2ª decade. È alquanto nuvoloso e sono frequenti i temporali che danno pioggie l'1, il 7 e il 9, nella 1ª decade, il 16, 17, 18 nella 2ª, molto abbondanti, il 23, 24, 29, 31 della terza, complessivamente 141. 8 mm. di pioggia, straordinaria per il Luglio, oltre a qualche grandinata qua e là. Non si ebbero venti fortissimi. Prevalsero i venti del 3° quadrante nella 1ª e 2ª decade, e del 1° nella 3ª.

Agosto. – Il barometro sotto la normale nella 1ª decade, s'innalza e s'aggira con deboli oscillazioni, intorno alla normale nella 2ª e 3ª decade. La temperatura si mantiene per i frequenti temporali che ci danno abbondantissime piogge (complessivamente 231 mm. di pioggia). Cielo quasi sempre nuvoloso. Venti dominanti del 3° quadrante.

OSSERVATORIO DI SALÒ diretto dal socio prof. Pio Bertosi

Lati. sett. 45° 36′ 27″. Long. occ. da Roma 1° 55′ 38″. Altezza sul mare metri 100.10.

		PRESSIONE BAROMETRICA a				
		MEDIA		ASSOLUTA		
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima
1895	1	56, 1				
Settembre	2	55, 7	56, 4	63, 9	23	50, 1
	3	59, 4				
	1	50, 0				
Ottobre	2	55, 0	50, 9	59, 8	31	38, 2
	3	47, 9				
	1	60, 8				
Novembre	2	58, 1	57, 9	67, 0	1	44, 4
	3	54, 9				
	1	53, 2				
Dicembre	2	47, 2	51, 1	64, 3	28	33, 9
	3	52, 9				
1896	1	59, 4				
Gennaio	2	54, 9	59, 5	70, 9	30	44, 5
	3	64, 2				
	1	64, 0				
Febbraio	2	60, 5	59, 2	67, 6	4	42, 3
	3	53, 1				
	1	48, 5				
Marzo	2	54, 0	50, 5	59, 2	16	35, 9
	3	48, 9				
	1	52, 0				
Aprile	2	53, 2	52, 9	58, 8	19	43, 1
	3	53, 5				
	1	51, 5				
Maggio	2	53, 1	51, 9	57, 7	12	43, 2
	3	51, 5				
	1	53, 6				
Giugno	2	53, 2	52, 3	58, 2	19	46, 4
	3	51, 6				
	1	53, 6				
Luglio	2	53, 2	52, 9	56, 6	10	49, 7
	3	52, 0				
	1	49, 9				
Agosto	2	52, 4	51, 3	55, 0	15	45, 1
	3	51, 5				
Autunno 1895			55, 1			
Inverno 1895-96			56, 6			
Primavera 1896			51, 8			
Estate 1896			52, 2			
Annua			53, 9			

EMPERATURA					AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE	
NA	ASSOLUTA				MM.				MM.	DEL VAPORE	
mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens.
					—				—	12,2	
21,4	30,1	7	15,1	15	24,5	24,5	21,4	13	—	10,8	11,3
					—				—	11,0	
					103,1				—	11,3	
15,0	26,2	1	5,6	29	—	162,3	38,0	9	—	8,5	9,3
					59,2				—	8,2	
					9,9				—	7,4	
10,0	19,1	17	1,5	26	27,1	47,7	26,1	12	—	8,3	6,8
					8,7				—	4,6	
					—				—	4,2	
5,0	16,5	7	-1,6	30	78,1	86,0	23,2	19	—	6,1	5,2
					10,9				—	5,3	
					—				—	3,6	
2,6	11,4	31	-1,6	6	—	—	—	—	30,1	3,8	3,6
					—				—	3,3	
					—				—	3,9	
4,7	14,3	4	-3,5	23	—	—	—	—	—	4,3	3,9
					—				135,0	3,6	
					22,1				—	6,1	
10,6	19,6	24	2,7	1	—	22,1	10,8	5	—	6,0	6,1
					—				—	6,3	
					—				—	5,5	
12,0	19,8	29	4,4	2	7,1	12,6	5,6	20	—	5,7	6,2
					5,5				—	7,6	
					84,6				—	7,8	
15,2	24,3	30	8,2	3	9,1	183,2	39,6	21	—	9,0	8,9
					89,5				—	10,0	
					56,4				—	11,6	
20,4	27,5	21	12,8	10	4,2	106,9	31,8	25	—	11,7	12,2
					46,3				—	12,4	
					17,9				—	12,2	
25,2	31,2	12	15,7	19	78,6	153,6	53,2	17	—	13,8	13,3
					57,1				—	13,8	
					121,9				—	13,1	
19,4	26,9	5	13,1	30	66,9	226,6	61,4	7	—	12,2	13,3
					37,8				—	11,4	
15,4						234,5					9,1
4,1						86,0					4,2
12,6						207,9					7,1
21,0						487,1					12,9
13,3						1015,5					8,3

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI								
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	con brin
1895	48		0,0		10	—	—	—	—	—	—	—	—
Settemb.	61	56	2,4	1,3	5	5	—	3	—	—	—	—	—
	60		1,2		7	3	—	—	—	—	—	—	—
	70		3,9		3	5	2	4	—	—	—	1	—
Ottobre	65	72	3,0	4,6	5	5	—	—	—	—	—	—	—
	81		6,9		2	4	5	7	—	—	—	—	—
	76		8,6		—	2	8	2	—	—	—	—	—
Novemb.	73	73	4,0	6,3	5	2	3	2	—	—	—	—	—
	70		6,2		2	4	4	1	—	—	—	1	—
	67		4,9		3	3	4	—	—	—	—	1	—
Dicemb.	81	74	7,6	6,2	—	3	7	6	—	—	—	—	—
	74		6,1		—	7	4	3	—	—	—	—	—
1896	66		3,2		4	3	3	—	—	—	—	1	—
Gennajo	65	64	2,6	2,3	6	2	2	—	1	—	—	—	—
	61		1,1		10	1	—	—	—	—	—	—	—
	59		0,0		10	—	—	—	—	—	—	—	—
Febbrajo	62	63	1,8	2,0	7	3	—	—	—	—	—	—	—
	69		4,3		4	1	4	—	2	—	—	—	—
	72		3,3		5	5	—	3	—	—	—	—	—
Marzo	63	63	4,4	3,3	5	2	3	—	—	—	—	—	—
	55		2,3		6	5	—	—	—	—	—	1	—
	53		3,1		4	3	3	—	—	—	—	—	—
Aprile	54	56	4,6	3,9	3	3	4	2	—	—	1	1	—
	63		4,0		5	2	3	1	—	—	—	—	—
	76		7,1		1	3	6	4	—	1	1	—	—
Maggio	64	70	2,4	5,7	7	2	1	1	—	—	—	—	—
	72		7,7		—	4	7	7	—	—	—	—	—
	73		5,5		2	5	3	3	—	—	1	—	—
Giugno	63	66,5	3,8	4,2	4	4	2	1	—	—	—	—	—
	64		3,4		5	4	1	3	—	—	—	—	—
	60		2,3		5	4	1	3	—	—	2	—	—
Luglio	63	62	2,6	2,7	4	5	1	3	—	—	—	—	—
	62		3,2		5	4	2	4	—	1	—	—	—
	70		4,0		4	5	1	4	—	—	—	—	—
Agosto	65	69	4,1	4,4	3	6	1	4	—	1	1	—	—
	73		5,2		3	6	2	5	—	—	—	—	—
Autunno		67		4,1	39	30	22	19	—	—	—	2	—
Inverno		67		3,8	44	23	24	5	3	—	—	2	—
Primav.		63		4,2	36	29	27	18	—	1	2	2	—
Estate		66		3,8	35	43	14	30	—	2	4	—	—
Annua		65,9		3,9	154	125	87	72	5	3	6	6	—

NUMERO DEI VENTI

NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nel dì	Evaporazione millimetri
—	1	17	—	—	1	11	SE-NW	—	—	8,0
—	2	16	—	1	3	8	SE	—	—	6,4
—	2	17	—	—	2	9	SE	—	—	5,2
—	1	13	—	4	2	10	SE-NW	—	—	3,1
—	1	17	—	1	1	10	SE	SE	17	4,0
3	1	11	—	—	3	13	NW-SE	—	—	1,6
—	—	9	—	1	1	21	NW	—	—	1,4
—	—	9	—	—	6	15	NW	—	—	2,0
—	3	7	—	—	3	15	NW	ESE	24	2,1
—	3	7	—	1	—	18	NW	SW	7	1,7
—	—	8	—	—	—	22	NW	—	—	1.1
—	1	9	—	—	1	22	NW	—	—	1,2
—	1	10	—	—	—	19	NW	SE	9	1,9
—	—	10	—	1	—	19	NW	—	—	1,4
—	—	11	—	—	—	22	NW	—	—	1,6
—	—	19	—	—	—	11	SE	—	—	2,3
—	1	9	—	—	—	11	SE	—	—	2,0
—	—	3	—	2	—	22	NW	—	—	1,3
—	—	11	—	—	—	19	NW	—	—	2,1
—	—	13	—	—	—	17	NW-SE	—	—	2,3
—	—	27	—	—	—	6	SE	SE	29	3,9
—	3	20	—	—	1	6	SE	—	—	3,4
—	—	22	—	—	1	7	SE	SE	14	3,3
—	—	24	—	—	—	6	SE	—	—	3,6
—	—	20	—	—	—	10	SE	—	—	2,6
—	1	17	—	2	2	8	SE	—	—	4,3
—	2	22	—	—	1	8	SE	—	—	3,6
—	—	11	—	—	1	18	NW	—	—	4,1
—	—	19	—	1	2	8	SE	—	—	3,3
—	—	17	—	1	2	10	SE	—	—	3,4
—	—	17	—	1	2	10	SE	—	—	6,7
—	—	21	—	—	1	8	SE	—	—	7,1
—	—	20	—	—	1	12	SE	—	—	6,3
—	—	14	—	2	1	14	SE-NW	—	—	6,6
—	—	15	—	—	—	15	SE-NW	—	—	6.3
—	—	14	—	1	3	15	NW-SE	—	—	6,0
							SE-NW			
							NW			
							SE			
							SE			3,4

NOTE ILLUSTRATIVE

Nei cenni illustrativi, che, a guisa di commento delle note meteoriche dell'Osservatorio di Salò dell'anno 1894-95, pubblicai nei *Commentari dell'Ateneo*, ho osservato che l'anzidetto anno meteorico presentò, qual segno o impronta caratteristica, scarsità notevole di pioggia; e non omisi di far menzione che il lago di Garda raggiunse i limiti della massima magra e che la maggior parte dei pozzi e delle sorgenti rimasero, per lungo spazio di tempo e specialmente nella stagione estiva, sforniti d'acqua.

Cotale penuria, negli ultimi mesi del 1895, anzichè diminuire, si accentuò, e, nei primi quattro mesi poi del 1896, crebbe in guisa non solo a Salò e nella sua Riviera, ma pressochè in tutta la Penisola, da influire, in non piccola parte, sull'andamento delle condizioni sanitarie, e sulla vita agricola, industriale e commerciale del Paese.

In quei giorni scrivevo, benchè mi mancassero alcuni dati per poterlo dimostrare, essere quasi certo che la media annuale della pioggia, caduta nella Riviera, che da Salò prende il nome, e in quasi tutta Italia, nell'ultimo decennio, era inferiore a quella del decennio anteriore.

Ma, nel maggio del 1896, la pioggia scende copiosa e favorisce grandemente lo sviluppo della vegetazione e rifornisce alquanto le sorgenti, le quali già o erano esauste o davano scarso tributo d'acqua.

Il giugno diede una quantità di pioggia superiore a quella ordinaria; mentre il luglio e segnatamente l'agosto ne diedero una quasi tre volte maggiore di quella, che suol cadere negli accennati mesi. In tal guisa, poteva dirsi avverata la legge della compensazione, perocchè alla estrema scarsità di pioggia, caduta nei primi quattro mesi del 1896, succedette la pioggia sovrabbondante dei quattro mesi successivi.

Ma, nel settembre, nell'ottobre e nel novembre 1896, la pioggia cadde in tale straordinaria quantità, non solo da smentire l'appellativo di *secco per eccellenza*, che quest'anno sembrava da principio dovesse meritarsi, ma da guadagnargli per avventura il primato degli anni piovosi dell'ultimo decennio.

Basterà accennare che, in poche ore, nella notte del giorno 16 novembre 1896, ne caddero 62 millimetri, quantità non più raggiunta da moltissimi anni.

I raccolti agrari, ed in special modo quelli della vite e dell'olivo ne soffrirono assai; e il prodotto della prima, che, se la pioggia avesse durato

senza interruzione per un minor periodo di tempo, sarebbe riuscito copioso per *quantità* e ottimo per *qualità*, fu scarsissimo, e al di sotto di mediocre riuscì la qualità del medesimo.

In alcune terre, che sorgono sui colli più elevati di questa plaga e anche in molti fondi, posti in pianura, l'uva non raggiunse neppure la necessaria maturazione.

Il fenomeno della quantità e della distribuzione delle pioggie è, fuor di metafora, di vitale interesse; e mi sembra perciò degno di considerazione e di studio.

Ma poichè, per quanto riguarda la *natura*, esso dipende da varietà di temperatura, mentre, per quanto riguarda la *intensità*, dipende da maggiore o minor condensazione di vapori, donde traggono origine appunto quei fatti meteorici, che possono apportare o immensi benefici o danni straordinari, così nei rapporti segnatamente coll'igiene, coll'agricoltura e col commercio, reputo cosa non priva d'importanza considerare brevemente il fenomeno della condensazione in sè e nella sua intensità, per quanto spetta specialmente alla nostra Penisola, in generale, ed alla regione del Garda, in particolare.

A chiunque non sia affatto digiuno di cognizioni di fisica terrestre è noto: che i tre grandi *agenti* che influiscono sulla precipitazione del vapore acqueo atmosferico, sono:

1. Le correnti d'aria umida ascendenti nelle regioni più elevate e più più fredde dell'atmosfera; —

Tali correnti si formano e agiscono particolarmente nella zona torrida.

Fu dai fisici calcolato che la temperatura dell'aria ascendente diminuisce d'un centigrado per ogni 100 metri, ammettendo che non avvenga punto condensazione di umidità.

È quindi cosa facile argomentare che, sulla cima delle Alpi e delle nostre Prealpi, e cioè nei luoghi elevati al disopra del livello del mare, da 2000 a 4700 metri, dovrebbe, se reggesse la progressione, essere davvero straordinario l'abbassamento della temperatura, potendo questo variare da 20 fino a 50 gradi centigradi.

Nel fatto, però, ciò non si avvera, per la ragione che l'aria che ascende non è mai interamente secca; e poichè, innalzandosi, dà luogo a naturale condensazione di vapore, così il calore, che da essa si sprigiona, ritarda in proporzione il raffreddamento dell'aria.

Ne' paesi vicini all'equatore, in modo quasi costante e anche nelle nostre regioni, durante sopratutto la stagione estiva, si verifica non di rado il fenomeno della precipitazione, sotto forma di un forte acquazzone.

2. Il contatto d'aria calda e umida colla superficie relativamente più fredda del suolo; —

È tale appunto altra delle cause, che determina la formazione della pioggia e che svolge principalmente la sua azione sulle coste occidentali dei continenti, le quali, giova però osservare, sono quasi dovunque più montuose di quelle, che si estendono nella parte orientale.

Gli studiosi delle vicende meteoriche non ignorano, che i venti, che soffiano gagliardi da occidente, portano sulle coste una copiosissima quantità di vapore, parte del quale, a grado a grado che quelli si innoltrano sulla terra ferma, si scioglie sotto forma di pioggia.

Dette correnti poi incontrando, nel loro cammino, alte catene di monti, sono costrette a salire; e così, nel modo accennato, per mezzo di nuova condensazione, scendono quelle pioggie tranquille, che tanti benefici arrecano all'umano consorzio ed alle svariate applicazioni dell'industria, del commercio e dell'agricoltura.

3. Il miscuglio di masse calde e fredde d'aria umida; —

Questo modo di produzione della pioggia si verifica, senza verun confronto, più di rado, degli altri due sopraindicati; e alcuni meteorologi opinano anzi che se, teoricamente, è possibile, realmente è appena probabile che si avveri.

Comunque sia, è certo: che il miscuglio di masse d'aria, di temperature diverse, è una sorgente di precipitazione scarsissima, o di minima importanza.

La nostra Penisola, per quanto riguarda la distribuzione della pioggia, fu divisa dal celebre fisico danese Schouw in quattro zone: 1. Zona delle alpi. 2. Zona transpadana. 3. Zona cispadana. 4. Zona degli appennini.

I quadri dello Schouw, comechè anteriormente al 1870 servissero di base a chi si accingesse a intraprendere studi sull'annua quantità media di pioggie della Penisola, erano evidentemente imperfetti. E il Padre Francesco Denza, avendo potuto avvantaggiarsi d'un maggior numero di dati e d'osservazioni, divise l'Italia in cinque zone, e cioè:

1. Zona alpina, cui assegnò una media annua di . . .	mm.	1750
2. Zona prealpina	»	950
3. Zona appennina occidentale o del Mediterraneo . .	»	870
4. Zona appennina orientale	»	790
5. Zona sicula	»	510

Non molto diversi sono i dati contenuti in una pregevole Memoria del prof. E. Millosewich, pubblicata, circa 10 anni dopo, negli Annali della meteorologia italiana.

La media annua dell' ultimo decennio dell' osservatorio di Salò è di millimetri 1160.

Anche, nell'estate prossimo scorso, ho avuto occasione di notare una certa uniformità nelle mosse o nell'andamento de' temporali, in modo che diviene sempre più serio e più fondato il dubbio, che altra volta ho accennato, e cioè che il lago non sia estraneo al fenomeno.

Infatti il vento periodico di SE, che, in questa plaga, nei mesi di giugno, luglio e agosto, comincia a soffiare verso le 11 del mattino e non cessa che verso il tramonto, per dar luogo al NW, il quale spira, durante la notte, spinge i vapori e li condensa verso la cerchia delle prealpi.

Le nubi poi che, a guisa di masse o balle di cotone scardassato, appariscono ordinariamente dopo il mezzogiorno, sono i primi segni di quella condensazione di vapori, che, aumentando a grado a grado che ci avviciniamo alla sera, si scioglie in pioggia, la quale non di rado è preceduta ed accompagnata da fenomeni temporaleschi. Ed è ragionevole la supposizione, cui già manifestai, che il maggiore e più immediato tributo di vapori a cotesta condensazione sia dato appunto dal nostro lago.

Uno sguardo generale retrospettivo all' anno testè decorso, che ebbe principio col 1 settembre 1895 e termine col 31 agosto 1896, mette tosto in evidenza questi fatti:

1. La pressione barometrica media del 1895-96 è di mm. 753, 9 a 0° e quindi superiore a quella dell' anno antecedente, la quale appena raggiunse mm. 752, 0.

La più alta pressione si verificò il 30 gennaio 1896 (mm. 770, 9 a 0°); e la più bassa il 13 dicembre 1895 (mm. 733, 9).

2. La temperatura media del passato anno toccò i 13°, 3 centigradi, mentre quella del 1894-95 fu di 13°, 9. La media dell' ultimo decennio è 13°, 6, temperatura, come nota il prof. d.r Sormani, ne' suoi dotti studi, che hanno fondamento nella statistica, favorevolissima alla vita ed allo sviluppo dell'umana famiglia.

La temperatura massima (31°, 2) fu osservata il 12 luglio 1896 e la minima (-3, 5) il 23 febbraio 1896.

3. La pioggia, caduta nel 1895-96, raggiunse appena mm. 1015, 5, mentre la media decennale non è inferiore a 1160 mm. — La quantità maggiore, caduta in un solo giorno, si verificò il 7 agosto 1896 (mm. 61, 4).

L'anno anzidetto presentò poi un numero scarso di temporali e inferiore a quello resultante dalla media dell' ultimo decennio.

4. Anche la forza dei venti fu debolissima. Il fatto, che più volte ho osservato nei passati anni, circa i venti predominanti, che sono appunto il NW, il quale spira da ottobre a parte del marzo e il SE che soffia negli altri mesi, ebbe conferma anche nel 1895-96. Segnatamente il marzo, che sempre ebbe fama di *ventoso*, e lo era realmente, da oltre dieci anni non presenta notevole differenza, per ciò che concerne la velocità media oraria, in confronto degli altri mesi.

5. L'umidità atmosferica è rappresentata, nell'ultimo anno, da 65,9 su 100 e corrisponde con lieve e affatto trascurabile differenza alla media decennale, mentre la tensione del vapore è di 8,3, in confronto di quella dell'anno 1894-95, che fu di 8,4.

6. Da ultimo si osserva: che la nebulosità media generale del 1895-96 è rappresentata da 3,9 sopra 10 e che, nell'anno antecedente, raggiunse la quota di 4,2.

DONI E CAMBI

PERVENUTI ALL'ATENEO

da 1 novembre 1895 a 31 ottobre 1896

PRIMA APPENDICE AL CATALOGO DELLA BIBLIOTECA

PARTE PRIMA

ATTI ACCADEMICI, RIVISTE E PERIODICI

3. **Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beau-Arts** de Belgique.
   Bulletin. Serie III Vol. 26me au 29me 1893-94. Bruxelles.
   Annuaire, soixantieme année 1894. Soixantunieme année 1895.

5. **Accademia degli Agiati** di Rovereto (Atti dell'I. R.) Vol. XIII 1895, e fasc. 1° 2° dal Vol. XIV 1896.

6. **Accademia di Agricoltura, Commercio ed Arti** di Verona (Memorie dell'). Vol. LXXI. 1895.

7. **Accademia delle Belle-Arti** di Milano. Atti dal 1890 al 1894.

I numeri in capo agli articoli corrispondono a quelli del Catalogo per gli Atti Accademici, Periodici, Riviste ed opere in corso di stampa, per gli altri libri invece sono in continuazione a quelli d'ogni rispettiva categoria cui appartengono.

8. **Accademia di Belle-Arti** di Perugia. Atti del 1895.

9. **Accademia (R.) della Crusca.** — Atti, Vol. XXI, 1895.

11. **Accademia (R.) dei Georgofili** di Firenze. Atti, Serie IV Vol. VIII 1895 e fasc. 1° e 2° del Vol. IX 1896.

12. **Accademia (R.) dei Lincei.** — Roma.
Rendiconti delle Scienze morali, storiche e filologiche. Serie V Vol. IV 1895, e fasc. 1° a 9° del Vol. V 1896.
Rendiconti delle adunanze solenni 9 giugno 1895 e 7 giugno 1896.

13. **Accademia (R.) Lucchese di Scienze, Lettere ed Arti** Vol. XXVII 1894 e XXVIII 1895. Lucca.

15. **Accademia (R.) Medica** di Roma. Bollettino, Volume XXI 1895 e fasc. 1° a 6° del Vol. XXII 1896.

17. **Accademia Olimpica** di Vicenza. Atti, Vol. XXVII al XXIX, 1893, 1895.

20. **Accademia Pontaniana** (Atti dell') in Napoli. Vol. XXIV 1894, e Vol. XXV, 1895.

21. **Accademia (Reale) delle Scienze** di Torino. Atti, Vol. XXX 1894-95, e Vol. XXXI 1895-96.

22. **Accademia di Udine** (Atti dell'). Serie III Vol. X 1894-95.

24. **Accademia di Scienze, Lettere ed Arti dei Zelanti e P. P. dello Studio** in Acireale. Atti e Rendiconti, Nuova Serie Vol. VI 1894.

26. **Akademie (K. Preussischen) des Wissenschaften** zu Berlin, Sitzungsberichte aus den jahren 1895 und das N. 1 bis 39. Jahrgang 1896.
Abhandlungen aus den Jahren 1895.

27. **Akademie (Kaiserlichen) der Wissenschaften** in Wien.

Sitzungsberichte der Philosophisch-historische Classe CXXXI bis CXXXIII Bände Jahrgang 1894-95.

Archiv für Oesterreichische Geschichte LXXXI Band zweite Hälfte, LXXXII und LXXXIII Bände erste Hälfte 1895-96.

Fontes Rerum Austriacarum. Oesterreichische Geschichte quellen, zweite abtheilung, Diplomataria et Acta XLVII Band zweite Hälfte und XLVIII Band.

Register zu den bände 121, bis 130, der Sitzungberichte des Philosophische-historischen Classe.

36. **Archivio per l'Antropologia e la Etnologia.** Vol. XXV 1895 e Disp. I del Vol. XXVI 1896. Pubblicato a Firenze per cura del D.r Paolo Mantegazza.

37. **Archivio Storico Lombardo.** — Giornale della Società storica Lombarda Serie III Vol. III.

38. **Archivio Storico Siciliano.** — Pubblicazione periodica della Società Siciliana per la Storia patria. Vol. XX e fasc. I. II. del Vol. XXI. Palermo 1895-96.

39. **Archivio Trentino** pubblicato per cura della Direzione della Biblioteca e Museo Comunali di Trento. Anno XII 1894-95.

43. **Associazione Medica Bresciana.** (Bollettino della). Settembre 1895.

Relazione della Commissione per li Studi delle risaie, 1895. — Idem pel 1896.

44. **Ateneo di Scienze, Lettere ed Arti** di Bergamo. Vol. XII 1894-95.

45. **Ateneo di Brescia.** — Commentari per l'anno 1895

47. **Ateneo Veneto (L')**. — Rivista mensile di scienze, lettere ed Arti Serie XIX, Vol. I e II 1895, Serie XX Vol. I e fasc. I del Vol. II. Venezia 1895-96.

49. **Biblioteca Nazionale Centrale** di Firenze. Bollettino delle pubblicazioni ricevute per diritto di stampa. Anno 1895 e N. 241 al 260 del 1896.
Indice Alfabetico del 1895.

51. **Boletin mensual del observatorio meteorologico** del Colegio Pio de Villa Colon. Anno V. 1895 N. 1, a 7. Montevideo 1895.

53. **Bollettino dell'Osservatorio della R. Università** di Torino. Anno XXX 1895.

54. **Bollettino Scientifico** redato da L. Maggi G. Zoja e A. De-Giovanni. Anno XVII 1895, e N. 1 dell'anno XVIII 1896. Pavia.

55. **Bulletin de la Societé imperiale des Naturalisctes** de Moscou. Année 1895 e N. 1 du 1896.

56. **Cagnola** (Atti della fondazione scientifica). Vol. XIII 1894-95. Milano 1895.

57. **Camera di Commercio e d'Industria** della Provincia di Brescia.
Resoconto del Presidente pel 1893-94. Brescia 1895.

59. **Canadian Institute (The)**. — Transactions N. 8 december 1895 Vol. IV Parts 2. Toronto 1895.

60. **Collegio degli Ingegneri ed Architetti** di Firenze. Atti, Anno XX 1895. Firenze 1895-96.

61. **Collegio degli Ingegneri ed Architetti Italiani** in Roma. Annali, Anno X 1895. Anno XI fascicoli cinque 1896.

62. **Collegio degli Ingegneri ed Architetti** di Palermo. Atti, Anno XVII 1894 e XVIII 1° fascicolo 1895.

64. **Consiglio Provinciale** (Atti del) di Brescia. Anno 1895. Brescia 1896.

65. **Consorzio di Bonificazione** dell'Agro Mantovano e Reggiano. Esercizio Amministrativo per l'anno 1895. Mantova 1896.

69. **Deputazione di storia patria** per le provincie Modenesi (Atti e memorie della Reale). Serie IV, Vol. VI e VII Modena 1895.

69.bis **Deputazione di storia patria** per le provincie Parmensi. (Archivio Storico della Regia). Vol. II 1893. Parma 1895.

70. **Deputazione di Storia patria** (Atti e memorie della Reale) per le Provincie di Romagna. Serie III Vol. XIII. Bologna 1895-96.

71. **Deputazione (R). sulli studi di Storia patria** per le Provincie di Toscana e dell'Umbria. Documenti dell'antica costituzione del Comune di Firenze, pubblicati per cura di Pietro Santini. Vol. unico. Decimo della Collezione. Firenze 1895.

75. **Geologischen Reichsanstalt** (Verhandlungen KK.) Jahrgang 1895 und N. 1 bis 12 Jahrgang 1896. Wien.

84. **Idrologia e Climatologia (L')**. — Anno 1895. Torino, N. 1 a 4 dell'anno 1896. Firenze.

88. **Instituto Geografico Argentino**. (Boletin del) Tomo XVI 1895-96, y Cuadernos 1 a 6 del Tomo XVII 1896-97. Boenos-Aires.

90. **Istituto Archeologico Germanico** (Imperiale) Sezione Romana. Bollettino, Volume X. Roma 1895-96. Vol. XI fasc. 1° e 2.° Roma 1896.

91. **Istituto (R). d'incoraggiamento** alle scienze naturali, economiche e tecnologiche di Napoli. Atti. Serie IV, Vol. VIII. Napoli 1895.

94. **Istituto (R). Lombardo** di Scienze e Lettere. Memorie: Classe di lettere, scienze storiche e morali. Volume XX fasc. 1° a 3°. Milano 1895-96.

Classe di Scienze Matematiche e Naturali. Serie III. Vol. VIII fas. 5°. Milano 1895. Vol. IX fas. 1° e 2°. Milano 1896.

Rendiconti Serie II Vol. XXVIII 1895 e i fas. 1° a 16° del Vol. XXIX 1896.

95. **Istituto (R.) Veneto** di Scienze lettere ed Arti. Memorie Vol. XXV fas. 1° a 8°. Venezia 1895-96.

Atti, Serie VII Vol. VI 1895, e i fas. 1 a 9 del Vol. VII 1896. Venezia.

96. **Istituto Storico Italiano.** — Fonti per la storia d'Italia. Bollettino Vol. XIV, XV e XVI. Roma 1895.

97. **Isis.** — (Sitzungsberichte der Naturwissenschaftliche Gesellschaft in Dresden). Jahrgang. 1895. und Januar bis Juni, Jahrgang 1896.

100. **Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden** in Rhéinlande, Hefs XCVI bis XCVIX Boon 1895-96.

102. **Jornal de Sciencias Mathematicas e Astronomicas.** — Coimbra Vol. XII N. 1 a 5. Anno 1894-95.

103. **Journal of the Elisha Mitchell** Scientific Society. Twelfth year 1895. Chapel il N. C. Unites States.

106. **Mathematische und Naturwissenschaftliche Berichte** aus Ungarn. IX Teile 1891-92 bis XII Teile 1893-94. Berlin und Buda-Pest 1893-95.

109. **Microscope (The).** — An Illustrated Monthly designed to popolarize the subject of microscopie. New Series Vol. III 1895 and Vol. IV N. 1 to 9. Washington 1896.

110. **Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio**

B) Annali di Statistica. Atti della Commissione per la Statistica Giudiziaria, Civile e Penale dell'anno 1895 I e II Sezione.

F) Annuario Statistico italiano 1895.

G) Bulletin de l'Institute international de Statistique Vol. VIII et IX. 1895-96.

L) Popolazione. Movimento dello Stato Civile. Anno 1894. Appendice al medesimo. Roma 1895.

S) Statistica giudiziaria penale pel 1894. Roma 1896.

T) Statistica giudiziaria, Civile e Commerciale per gli anni 1893 e 1894. Roma 1895-96.

V) Statistica delle Società cooperative. Società cooperativa di lavoro tra Braccianti, Muratori ed affini al 31 ottobre 1894. Roma 1895.

Direzione generale della Statistica. Carta d'Italia indicante la mortalità per infezione malarica pei tre anni 1890, 1891 e 1892 nei singoli comuni del Regno.

113. **Ministero della Pubblica Istruzione**

Indici e Cataloghi, pubblicazione periodica. N. 8. I Codici Asburnhamiani della R. Biblieteca Mediceo-Laurenziana di Firenze. Vol. I fas. 4°. — N. 11. Annali di Gabriel

Giolito de Ferrari. Vol. II fas. 1° e 2°. — N. 12. Disegni antichi e moderni posseduti dalla R. Galleria degli Uffici di Firenze Vol. unico fas. 5°. — N. 14. Catalogo delle Edizioni romane di Antonio Blado Asolano ed eredi. Vol. unico fas. 2°. — N. 15. I manoscritti della R. Biblioteca Riccardiana di Firenze. Vol. I fas. 5° e 6°. — N. 16. Biblioteca Galileiana (1568-1895) Volume unico. Roma 1894-96.

115. **Municipio di Brescia.** — Atti del Consiglio pel 1895. Brescia 1896. — Resoconto morale dell'anno 1895.

116. **Museo Civico di Rovereto** (Pubblicazioni del). *F)* Halbher Bernardino. Elenco sistematico dei Coleotteri finora raccolti nella Valle Lagarina. Fas. VIII. Rovereto 1896. (Pubblicazione XXIX).

117. **Naturhistorischen Gesellschaft** zu Nümberg (Abandlungen der). X Band, dritte und vierte Heft. Jahresberichte für 1894 und 1895.

118. **Naturkunde zu Kassel.** (Abhandlungen und Bericht des Vereins für) N. 40 und 41 über das Vereins jahr 1894-95 und 1895-96.

119. **Naturwissenschaftlichen Vereins** (Bericht des) für Schwaben und Neuburg (a V) früher Naturhistorischen Vereins in Augsburg. N. 32 Veröffentlicht im Jahre 1896. Augsburg 1896.

120. **Naturwissenschaftlichen Geseltschaft** zu Chemnitz zwölfter Bericht, amfassend der Zait von 1° Juli 1889, bis 30 Juni 1892 Chemnitz 1893.

121. **Naturwissenschaftlichen Vereins** (Berichte des) früher zoologich-minerologischen Vereines zu Regensburg. V Heft für die Jahre 1894-95. Regensburg 1896.

123. **Ortofrenia (L')**. — Rivista mensile medico pedagogica N. 10 a 12. Anno 1895. Lecco.

124. **Osservatorio meteorologico centrale** di Moncalieri. Bollettino mensile. Serie II Vol. XV 1895, e numeri nove del Vol. XVI 1896. Torino.

131. **Rassegna (La) Nazionale.** — Vol. undici dall'anno XVI 1895 a tutto ottobre, del XVII 1896. Firenze.

134. **Risorgimento (Il nuovo).** — Rivista di Filosofia, scienze, lettere ecc. Vol. V 1895 e numeri nove del VI 1896. Parma.

138. **Rivista Geografica Italiana** e Bollettino della Società di Studi geografici e coloniali in Firenze. Anno II 1895 e fas. otto dell'anno III 1896. Roma.

140. **Rosario (Il) e la Nuova Pompei.** — Anno XII 1895 e numeri 8 dell'anno XIII 1896. — Valle di Pompei Anno V, 1895 e numeri 10 dell'anno VI 1896.

141. **Schriften des Vereines** zur Verbreitung Naturwissenschaftliche Kenntnisse in Wien. Fünf und dreissigster Band Vereinsjahr 1894-95.

144. **Smithsonian Institution.**

A) Smithsonian Michellaneous Collections. 971 Indexes to the literatures of Cerium and Lanthanum by W. H. Magee 1895. — 972 Index to the literature of Didymium 1842-1893 by A. C. Langmuir Ph. D. 1894 (formano parte del Vol. XXXVIII).

Smithsonian Contributions to Knowledge. — On the densities of Oxygen and Hydrogen and on the Ratio of their atomic weights, by Edward W. Morley. Ph. D. 1895. — Hodgkins Fund. The Composition of expired Air and its effects upton animal life, by J. S. Bellings, S. Weir Mitchell, and D. H. Bergey, 1895 (formano parte del Vol. XXIX).

An account to the Smithsonian Institution ; Its Origen, History, Objects and Aehievements. Washington 1894.

B) Bourcau of Ethnology. — Bulletin. — N. 20. Chinook Texts by Franz Boas. 1894. — N. 22 The Siouan tribes of the east, by James Mooney. 1894. — N. 23. Archeologic investigations in James and Potomac valleys, by Gerard Fowke. Washington 1894.

C) United States Geological Sourvey. Fourteenth annual Report. I. part, Report of Director. II. part. Accompanying papers. Washington 1894.

D) United States Department of Agricolture. Division of Ornithology and Mammalogy. — N. 10 to. N. 12. North American Fauna. Washington 1895.96. Bulletin N. VI, The Common Crow of the United States by, Walter B Barrows and E. A. Schwarz. 1895. — N. VIII. The Jack Rabbits of United States by T. S. Palmers. Washington 1896.

E) Report of the Unites States Museum for the year 1885 to the year 1890. Washington.

145. **Sociedad Cientifica** « Antonio Alzate » Memorias y Revista. Tomo VIII 1894-95. Tomo IX 1895-96, Numeros 10, Mexico 1896.

148. **Società Africana d'Italia** (Bollettino della). Anno XIV 1895 e fasc. quattro dell'anno XV 1896. Napoli.

150. **Società Geografica Italiana** (Bollettino della). Serie III, Vol. VIII 1895 e numeri 10 del Vol. IX 1896. Roma. — Memorie. Vol. V parte I 1895 e parte II 1896. Roma.

152. **Società Italiana di Scienze naturali** e del Museo Civico di Storia Naturale (Atti della). Vol. XXXVI 1996 fas. 1° e 2°. Milano.

153. **Società Ligure di Storia patria** (Atti della). Vol. XXVII. Genova 1895.

154. **Società dei Naturalisti** di Napoli. Bollettino, Serie I Vol IX. Napoli 1896.

155. **Società Reale di Napoli:**

A) Accademia delle Scienze Morali e Politiche. Atti. Vol. XXVII 1894-95. Napoli 1895.

Rendiconti. Anno 34° 1895.

B) Accademia delle Scienze fisiche e Matematiche. Atti, Serie seconda. Vol. VII. Napoli 1895.

Rendiconti, Serie III Vol. I 1895 e fas. 7 del Vol. II 1896. Napoli.

C) Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti. Atti, Vol. XVII 1893-96. Napoli 1896.

Rendiconti. Serie II Vol. IX 1895, e gennaio-giugno del Vol. X 1896. Napoli.

156. **Società Storica** per la Provincia e antica Diocesi di Como. Vol. X fas. 40. Como 1895.

157. **Società Umbra di Storia patria.** Bollettino Vol. I fas. 3° 1895 Vol. II fas. 1° a 3° 1896. Perugia.

158. **Società Reale Ungherese di Scienze Naturali.** — (A Kir Magyar Természettudományi Társulat). Monografie scientifiche:

(34) A Charafilék (Characeæ L. Cl. Richard) Különös tekintettel a Magyarországi fajokra. (Le Carracee di L. Cl. Richard con particolare riguardo a quelle che si osservano maggiormente rassomiglianti nell'Ungaria) irta D.r Tilarszky Nándor. Budapest 1893.

(35) A Szél Iránya a Magyar szent Korona országaiban a barométerállás és az esö czciniü függelékkel. (Sulla temperatura del Regno d'Ungaria con un'appendice

sui gradi barometrici e sulle piogge) irta Hegyfoky Kabos (Giacobbe) Budapest 1894.

(36) Cypridicola parasitica nov. gen. nov. Spe. Ein neues räderthier. Budapest 1893.

(37) Die Pyroxen-Andesite des Cserhat. Eine petrographische und geologische Studie, von D.r Franz Schafarzik. Budapest 1995.

Aquila. A Magyar ornithologiaé Központ Tolyáirata (Giornale Ungherese per l'Ornitologia). Anno I 1894. N. 2, 3. Anno II N. 1, 2. Budapest 1894-95.

160. **Societé Belge de Microscopie.** — Bulletin, Tome XXI 1894-95 et Tome XXII 1895-96, neuf numeros. — Annales, Tome XIX 1895. Bruxelles.

161. **Société Entomologique de Belgique.** — Annales. Tome XXXIX 1895. Bruxelles.

Mémoires. N. III. *G. C. Champion.* A list of tenebrionidae Supplementary to the « Munich » catalogue 1895. N. IV *D.r M. Régimbart.* Dytiscidae et Gyrinidae, d'Afrique et Madagascar. Bruxelles 1895. N. V *D.r F. Tasquinet.* Ichneomonides d'Afrique. 1896.

162. **Société Royale Malacologique du Belgique.** — Annales Vol. XXVII 1892.

Procés-Verbaux des séances, Vol. XXII, XXIII et XXIV 1893-95. Bruxelles.

166. **Université Royale de Norvége** á Christiania. *N)* Det Kongelige norske Frederiks Universitets aarsberetning for butgetterminen, 1892-93 et 1893-94.

168. **Vita (La).** Periodico della Società d'Igiene bresciana. Anno 1895 e numeri 10 dell'anno 1896. Brescia.

169. **Wiscousin Academy** of Sciences, Arts and Letters. Transactions. Vol. X 1894-95. Madison Wiscousin 1895.

Aggiunte.

170. **Archivio Storico per la città e comuni del Circondario di Lodi.** Serie II. Anno XV 1896 fascicoli tre. Lodi.

171. **Bollettino Storico della Svizzera Italiana.** Anno XVIII 1896 numeri nove. Bellinzona.

172. **Bollettino Storico Pavese.** — Anno I 1893. Anno II 1894. Pavia.

173. **Commissione Archeologica comunale di Roma.** Bollettino anno XXIV fas. 1° e 2°. Roma 1896.

174. **Istria (L').** Periodico di Archeologia e storia. Anno I 1846 al VII, 1850 (mancano alcuni pochi numeri). Indice generale dei sette anni. Trieste 1850.

175. **Kosmopolan** (Cosmopolitan) A bimensual Gazette for furtering the spread of Volapük N. 25. to 30 1895-96. Sydnei N. SW. Australia.

176. **Miscelanea Storica della Valdelsa.** Periodico della Società storica residente in Castelfiorentino. Anno I 1893 (Manca il I fas.) Anno II 1894, anno III 1895, e due fas. dell'anno IV 1896. Castelfiorentino.

177. **Museo Nacional de Montevideo.** Anales publicados bajo la Dirección de J. Arechavaleta Las gramineas uraguayas N. IV, V. Montevideo 1896.

178. **Revue de l'Université de Bruxelles.** Ire Année 1895-96. IIme Année 1896-97 N. 1. Bruxelles.

179. **Società Istriana di Archeologia e Storia patria.** Atti e memorie. Anno IX 1894 secondo semestre. Anno X 1895 e fascicoli due dell'anno XI 1896 Parenzo.

Monografie:

1) *Amoroso d.r Antonio.* — Le Basiliche cristiane di Parenzo 1891. — 2) L'antico Cimitero di Parenzo 1895.

3) *Benuzzi d.r B.* — Il privilegio Eufrasiano, studio critico 1892. — 4) La Liturgia Slava nell'Istria 1893.

5) *Deperis Paolo.* — Il Duomo di Parenzo ed i suoi mosaici 1894. — 6) Ancora del Duomo di Parenzo ed i suoi mosaici 1895.

7) *Negri mons. Gasparo.* — Della Chiesa di Parenzo 1892.

8) *Gregorutti d.r Carlo.* — La Tessera ospitale di Parenzo 1883. — 9) La Figulina imperiale Pausiana di Aquileja ed i prodotti fittili dell'Istria 1886.

180. **Studii e documenti di Storia e Diritto.** Pubblicazione periodica dell'Accademia di Conferenze Storico-Giuridiche. Anno XVI 1895. Anno XVII 1896 fas. tre. Roma.

BIBLIOGRAFIA.

27. **Ambrosoli Solone.** — Giangiacomo De-Medici castellano di Mussa (1523-1532). Saggio bibliografico. Un Vol. in 16°. Milano 1895).

ISTRUZIONE ED EDUCAZIONE.

79. **Piatti prof. Angelo.** — Compendio di Storia Naturale ad uso dei Licei. Vol. due in 16°. Milano 1895.

STORIA.

331. **Agostini ing. Agostino.** — Castiglione delle Stiviere, dalle sue origini geologiche fino ai nostri giorni. Vol. I e III, in 16° grande. Castiglione delle Stiviere e Brescia 1892-1895.

332. **Ambrosi Francesco.** — Scrittori ed Artisti trentini. (Seconda edizione con aggiunte ed appendice). Un Vol. in 8°. Trento 1894.

333. **Atti** del primo Congresso delle R. Deputazioni e Società italiane di Storia patria riunitosi in Napoli il 20 settembre 1879. Un Vol. in 8° (dall'Archivio storico di Napoli).

334. — del terzo Congresso Storico italiano, 12-19 settembre 1885 Torino. Vol. in 8° (per cura dell'Accademia delle scienze).

335. **Bindoni Giuseppe.** La topografia del Romanzo i Promessi Sposi. Vn Vol. in 16. Milano 1895.

336. **Cantù comm. Cesare** (in Memoria di). A cura della famiglia. Un Vol. in 4°. Milano 1896.

337. **Codice diplomatico Istriano.** Un Vol. in 4°. Trieste 1846.

119. **Divisione Storica militare dell' I. R. Archivio di guerra Austro-Ungarico.** — Campagne del Principe Eugenio di Savoja. Vol. VIII con Adlante- Torino 1895.

128. **Fè d'Ostiani co: sac. Luigi.** — Storia, tradizione ed arte nelle vie di Brescia. fasc. 4° in 16° Brescia 1896.

338. **Giuliani cav. Carlo.** — Documenti per la storia della Guerra Rustica nel Trentino. Un Vol. in 8. Trento 1884.

339. **Glissenti avv. Fabio.** — La Rocca di Nozza. Memoria. Vol. in 8°. Brescia 1896.

340. **Marchesan Angelo.** — Vita e prose scelte di Francesco Benaglio. (Vita del pittore lucchese Pompeo Battoni). Un Vol. in 16°. Treviso 1894.

341. **Parassi sac. Antonio.** — Origini e vicende di Viadana e suo distretto. Vol tre in 8° g. Viadana 1893-95.

342. **Postinger Carlo Teodoro.** — Clementino Vannetti cultore delle Belle Arti (pubblicazione fatta per cura dell'I. R. Accademia degli Agiati di Rovereto, nel 1° centenario della morte del suo Segretario). Un Volume in 8°. Rovereto 1895,

343. **Taramelli Antonio.** — Le Campagne di Germanico in Germania. Un Vol. in 8°. Pavia 1891.

344. **Untersteiner Ercole.** — Scritti di Storia antica tridentina. Un Vol. in 8°. Milano 1896.

345. **Verga D.r Andrea.** (In memoria di) A cura dei nipoti. Un Vol. in 4°. Milano 1896.

LEGISLAZIONE E GIURISPRUDENZA.

69. **Buzzoni avv. Alfonso.** — Vocabolario storico completo della Legislazione Italiana dal giugno 1859 al giugno 1894. Un Volume-album. Milano 1895.

70. **Monti avv. Enrico.** Critica, considerazioni e proposte sulla popolarizzazione delle leggi secondo l'avv. Alfonso Buzzoni. Un Vol. in 8°. Milano 1896.

71. **Statuti del Governo di Val Trompia.** Un Vol. in 4°. (Mancante del frontespizio e alcune pagine in fine).

SCIENZE POLITICO-SOCIALI.

102. **Martello Tullio.** — L'imposta progressiva in teoria ed in pratica. Un Vol. in 8°. Venezia 1895.

Bilanci e Rendiconti.

98. **Congregazione di Carità di Brescia.** — Bilanci consuntivi per li anni 1894 e 1895. Brescia 1895-96.

LETTERATURA.

391 **Componimenti** presentati al Serenissimo Principe Francesco Loredano Doge di Venezia dalla Città di Brescia. Un Vol. in foglio Brescia 1752.

392. **Giacometti Paolo.** — Teatro scelto, Torquato Tasso, La donna, Carlo II Re d'Inghilterra, La colpa vendica la colpa. Un Vol. in 8°. Mantova 1857.

SCIENZE NATURALI, FISICHE E MATEMATICHE.

153. **Amighetti sac. Alessio.** Una gemma subalpina. Escursioni autunnali e conversazioni sulla Geologia applicata al lago d'Iseo. Un Vol. in 8°. Lovere 1896.

154. **Michelotti G.** — Études sur le Miocéne inferieur de l'Italie septentrionale. Un Vol. en 4°. Harlem 1861.

155. **Peano prof. G.** — Notations de logique mathématique. Introduction au:
Formulaire de Mathématique public par la Rivista Matematica. Un Vol. en 8°. Turin 1894-95.

156. **Quatrefages (De) A.** — Histoire générale des Races Humaines. Introduction a l'étude de Races Humaines. Questions générales. Un Vol. en 8 g. Paris 1887.

MEMORIE ED OPUSCOLI

Albanese di Baterno Vincenzo. — Nota religiosa. Modica 1895.

Anzoletti Luisa. — Cesare Cantù nei suoi ultimi giorni. Firenze 1895.

Associazione provinciale Bresciana di provvedimenti contro la pellagra. — Rendiconti dei sussidii elargiti alle varie istituzioni e risultati ottenuti nel biennio 1894-95. Brescia 1896.

Bellincioni Arch. Luigi. — Commemorazione del comm. prof. Felice Francoli. Firenze 1896.

Bettoni Eugenio. — Sopra la temperatura delle acque del Lago di Como rilevata dal cav. E. Burguiéres. Milano 1895. — Casi di Emiteria presentati dal Luccio. Milano 1895.

Buzzoni avv. Alfonso. — Vade Mecum della legislazione italiana dal 1889 al 1894 inclusivi. Milano 1895.

Campi Luigi. — Tomba Romana scoperta a Dambel nella Nuania. Trento 1896. (Est. dall'Archivio Trentino).

Caversarzi Ciro. — Nota critica sul Tasso e l'Utupia. Milano 1896.

De-Simone Giuseppe. — Addizione all'opuscolo intitolato Zoofilogenia o Generazione animale-vegetale dei Moscherini di Caprifico. Andria 1895.

Di-Lorenzo prof. Giuseppe. — Poche osservazioni e riflessioni a proposito di lezioni anatomiche dell'occhio nei bambini. (Est. dall'Archivio internazionale di Medicina e Chirurgia. anno XII). Napoli 1896.

Filippini d.r Giulio. — Breve Rendiconto di sei mesi di Chirurgia ospitaliera. Brescia 1896.

Gnaga prof. Arnaldo. — Il ghiaccio artificiale e l'igiene. — Le celle refrigeranti e l'igiene. Due articoli dal giornale La Vita. Brescia 1895.

Gorini d.r Costantino. — Il fermento coagulante del Bacillo prodigioso. Roma 1893. — Come si debbano impiantare le fogne mobili. Roma 1892. — Sopra un nuovo calorifero ad aria costrutto completamente in terra refrataria. Esame tecnico-igienico in unione allo ing. N. Chiapponi. Roma 1894. — Il regime igienico negli ospedali francesi. Roma 1894. Sono quattro estratti dalla Rivista d'igiene e sanità). Contributo alla diagnosi bacteriologica della difsterite. Milano 1895. — Osservazioni sulla diagnosi batteriologica della Marva. Milano 1896. (Estratti dagli atti della Associazione Medica Lombarda). — Sulla scelta dei Peptoni per la diagnosi bacteriologica del Colera. Osservazioni sperimentali. Milano 1893. — Sulla possibilità di una purificazione rapida dell'acqua per rispetto al Colera mediante i più comuni correttivi. Milano 1893. — Studi critico-sperimentali sulla sterilizzazione del latte Milano 1894. — Sopra una nuova classe di bacteri coagulanti del latte. Milano 1894. — Sopra un nuovo criterio diagnostico del bacillo del Tifo. Milano 1894. — Considerazioni sopra le Latrine nei locali scolastici. (Sei estratti dal giornale della R. Società d'Igiene). — La sterilizzazione del latte pei bambini. Confronto fra varii sistemi di chiudere le bottiglie.

Napoli 1895. (Estr. dalla Rivista internazionale d'igiene). — Un pò di luce sui Microbi. Napoli 1895. (Estratto dalla Rassegna Agraria, industriale, commerciale. letteraria politico ecc). — Uber di Schwarzen pigmentbildemden Bakterien. Jena 1896. (Obdruch aus dem Centralblatt für Batkteriologie, Parasiten-kunde und infektionskrankheilen). XX Band. — Contributo alla questione dei banchi di scuola a proposito della Esposizione internazionale di Igiene dell'Havre 1896. Roma 1894. — Contributo alla questione dei banchi di scuola a proposito del Congresso internazionale d'Igiene di Budapest 1894. Roma 1895. Relazioni a S. E. il Ministro dell'Istruzione Pubblica. (Estratti dal Bollettino Ufficiale). — Per l'Istituto sieroterapico di Pavia. Giornale unico. Pavia 1894.

Gonnelli Cioni prof. A. — Educhiamo i fanciulli deboli di mente. Milano 1896.

Guerritore prof. Adolfo. — La Philoxera vastatrix o pidocchio della vite. Suoi danni e mezzi di difesa. Salerno 1896.

Lazzarini prof. comm. Giulio. — Catechismo Aretologico fas. I. Pavia 1895.

Legnazzi prof. Enrico Nestore. — In memoria del cav. Emilio Rizzotto. Padova 1895.

Linguo internacia. — Monata Gazeto por la linguo Esperanto. Upsola.

Livi cav. Giovanni. — I liutai bresciani. Nuove ricerche. Milano 1896. (Estratto dalla Gazzetta musicale di Milano).

Manzini Giuseppe. — Il forno rurale economico e la sua benefica efficacia per prevenire e combattere la pellagra. Udine 1896.

Morandi P. Luis. — Discurso leido en la inauguràcion dell'Observatorio « Monseñor Lasagna » en el Colegio Salesiano de Artes y oficios de Almagro (Buenos-Aires) Junio 24 del 1896. Montevideo 1896.

Morelli avv. Pietro. — Relazione della Scuola Moretto in Brescia per l'anno 1894-95. Brescia 1895.

Murani prof. Oreste. — Esperimenti sui raggi Röngen. (Estratto dalle memorie del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere). Milano 1896.

Pavesi prof. Pietro. — La distribuzione dei pesci in Lombardia. Conferenza tenuta alla Società della pesca ecc. in Milano. Pavia 1896.

Pitteri Riccardo. — Per i giuochi Olimpici in Atene Versi. Trieste 1896.

Ricci Adriano (Parole lette sulla salma di) Chimico-Farmacista, nel Cimitero di Palazzolo sull'Oglio il 2 febbraio 1896. Brescia 1896.

Suardi Carlo. — Riordinamento amministrativo dei Comuni e delle Provincie. Progetto di legge comunale e provinciale. Pavia 1879.

Tamburello Giuseppe. — Collesano nella storia, nelle cronache, nei diplomi, con notizie topografiche. Acireale 1893.

La Sicilia nel II secolo avanti l'era cristiana dal 136 al 100 avanti Cristro. Scene storiche e descrittive. Acireale 1896.

Tannert A C. — Der Sonnenstoff als Zukunftslicht und Kraftquelle. Eine phisikalische Entdeckung. Neiste 1896.

Taramelli prof. comm. Torquato. — Dei giacimenti pliocenici nei dintorni di Almenno in provincia di Bergamo (estratto dai Rendiconti dell'Istituto Lombardo) Milano 1895. — Osservazioni sul Paleozaico delle Alpi Carniche (estr. dagli Atti della Società Geologica italiana) Roma 1895. — Elogio del compianto Abate Stoppani. Como 1891.

Zanelli prof. Agostino. Due Epitalamii inediti di Guarino Veronese. (Per le nozze Sanesi-Crocini). Pistoja 1896.

Di alcune leggi suntuarie pistojesi del secolo XIV al XVI. Firenze 1895. (Estratto dall' Archivio storico italiano).

INDICE

Parole del *Presidente* prof. uff. T. Pertusati nella inaugurazione dell' anno academico . . . . . Pag. 5
Cenno intorno ai lavori academici pel 1895 del *Segretario* . . » 10
Atti filantropici Carini. — Note del *Segretario* . . . . . » 19
In memoria del *Socio* cav. Adriano Ricci. — Parole del *Segretario* » 22
L'Istruzione pubblica in Brescia nei secoli XVII e XVIII. — Memoria del *Socio* prof. A. Zanelli . . . . . Pag. 23-24
Studi Geologici sulla collina di Castenedolo del *Socio* prof. G. B. Cacciamali . . . . . Pag. 54-93-119-145-176
Sull'igiene e sanità pubblica in Brescia. — Dati e considerazioni del *Socio* d.r T. Bonizzardi . . . . . Pag. 55
Del sentimento nell' educazione. — Dissertazione del *Presidente* prof. T. Pertusati . . . . . » 61
Raccolta di rocce donate all' Ateneo dal *Socio* cav. C. Glisenti » 92
In memoria della benemerita concittadina Paolina Legnazzi-Bravo-Madini. — Parole del *Segretario* . . . . . » 93
Il nome della piazza del Novarino, in relazione ad alcuni documenti rinvenuti dal *Socio* cav. G. Livi . . . . . » 95
Presentazione del conto consuntivo pel 1895 e nomina dei revisori » 105
Sui raggi Röntgen. — Conferenza ed esperimenti del prof. Oreste Murani . . . . . » 108
In memoria dei *Soci* cav. d.r Rodolfo Rodolfi e del can. mons. Giambettino Romelli. — Parole del *Segretario* . . . . » 116
Sulla collina di Castenedolo dei prof. Parona, Corti e Bogino . » 119
L'igiene del latte e dei latticini in Danimarca. — Notizie del prof. C. Gorini . . . . . » 119
In Memoria del *Socio* d.r Faustino Gamba. — Parole del *Segretario* » 141

Se chi irriga ad ore di ruolo vive, sia tenuto a lasciar correre parte delle sue acque a chi ha contemporaneamente diritto alla colatticcia. — Considerazioni del *Socio* avv. S. Casasopra Pag. 146
La flora della Valtrompia. — Illustrata dal prof. U. Ugolini . » 157
Relazione dei revisori sul conto consuntivo pel 1895 . . . . » 177
L'Arte nella storia Bresciana. — Capitolo sintetico del *Vice Presidente* conte F. Bettoni-Cazzago . . . . . » 179
Approvazione del Consuntivo 1895 . . . . . » 198
Iscrizione in ricordo della benemerita signora Amalia Biancardi del *Segretario* . . . . . » 199
Gli smalti dei civici Musei, illustrati dal *Socio* cav. d.r P. Rizzini » 199
In memoria dei *Soci* cav. Costanzo Glisenti e Bartolomeo Schermini . . . . . » 210
Osservazioni e notizie meteoriche da 1 settembre 1895 a 31 agosto 1896, raccolte negli Osservatori di Brescia, Desenzano e Salò » 213
Elenco dei doni e cambi pervenuti all'Ateneo da 1 novembre 1895 a 31 ottobre 1896 . . . . . » 243

Appendici: Studi sulla collina di Castenedolo del *Socio* G. B. Cacciamali. Catalogo degli smalti e rami incisi posseduti dai civici Musei del *Socio* d.r cav. P. Rizzini.

APPENDICE

Studii del socio prof. G. B. Cacciamali sulla collina di Castenedolo, letti all'Ateneo nelle sedute del 17 febbrajo 1895 e del 1 marzo, 26 aprile, 31 maggio, 21 giugno, e 26 luglio 1896.

INTRODUZIONE

Era già mio intento risollevare la questione dell'uomo pliocenico di Castenedolo, e proporre alla nostra Accademia lo stanziamento d'un fondo destinato ad opportuni scavi in quel territorio, quando la Presidenza dell' Accademia stessa benevolmente mi chiamava a far parte, coi colleghi Eugenio Bettoni ed Arturo Cozzaglio, di una Commissione, la quale doveva presentare proposte concrete circa il miglior modo di erogare una certa somma a scopo di studi scientifici.

Feci tosto in detta Commissione la proposta di ben dirette, accurate e coscienziose indagini nel terreno pliocenico di Castenedolo, al fine di risolvere, una volta per sempre,

la dibattuta questione, se cioè i resti umani là rinvenuti dal nostro Ragazzoni, mio illustre maestro, fossero contemporanei dello strato che li racchiudeva, oppure se si trattasse d'un seppellimento posteriore. La proposta essendo stata di buon grado accettata dalla Commissione, presento oggi queste brevi notizie, già da me raccolte e coordinate, allo intento di rendere edotti i soci dell'Ateneo, non dirò dell'importanza, per la quale non c'è bisogno spender parole, ma dello stato della questione: esse potranno servire come punto di partenza del lavoro da farsi.

La prima scoperta risale al 1860: sul finir dell'estate di quell'anno il prof. Giuseppe Ragazzoni, cercando fossili pliocenici nelle argille della collina di Castenedolo, ebbe a rinvenire, lungo una ripa posta ad un quarto d'ora a NE del paese e scendente a SE verso la pianura, e più di preciso al piede d'una quercia di cui tuttora esiste il ceppo, una calotta cranica ed altre poche ossa appartenenti ad un individuo umano: tali avanzi, per quanto ritrovati pressochè alla superficie del suolo, essendo commisti alle madrepore ed ai molluschi marini, furono da lui ritenuti contemporanei a questi fossili, e quindi risalenti al periodo pliocenico. Comunicò questa suo scoperta ai due eminenti geologi Stoppani e Curioni, i quali mostraronsi contrarî all'idea della contemporaneità di quei resti col terreno che li racchiudeva, onde indispettitosi li gettava.

Trascorsero vent'anni, ed un campo attiguo al punto nel quale fa fatta la scoperta era frattanto passato in proprietà dell'ing. Carlo Germani, il quale, dietro consiglio dello stesso Ragazzoni, vi faceva degli scavi, onde utilizzarne l'argilla conchiglifera quale emendamento. Or bene, nel gennajo del 1880, in detto campo, a circa 15 metri di distanza a sera dal punto del primo ritrovamento, ed a circa due metri di profondità, si scoprirono ossa appartenenti ad altro individuo umano adulto, e poco lungi ossa appartenenti a due bambini:

queste e quelle erano come sparpagliate, e del pari intimamente commiste alle conchiglie ed ai coralli.

Nel successivo febbraio poi si rinvenne, un po' più a sinistra salendo la collina, e ad un metro di profondità, un intero scheletro di donna, ma nel banco di argilla verde-azzurra sovrastante a quello fossilifero in cui si fecero le precedenti scoperte: questo scheletro mostrava aver subito pel movimento degli strati una pressione in senso obliquo, ed era intimamente compenetrato dall'argilla, la quale a sua volta non mostrava indizio alcuno di subito rimescolamento.

Fu allora che il prof. Ragazzoni si decise di comunicare la scoperta all'Ateneo, il che fece con l'importante memoria (1) che è pubblicata integralmente nei nostri Commentari pel 1880, e dalla quale ho principalmente attinte le notizie fin qui esposte.

Questa memoria produsse rumore grande nel mondo scientifico: valenti geologi ed antropologi accolsero con entusiasmo le idee del Ragazzoni, altri non meno valenti sorsero a combatterle: gli uni e gli altri se ne interessarono assai, e precipuamente l'Issel, il Sergi, il Capellini, il Mortillet, il Topinard, il Manouvrier, il Cartailhac, il Quatrefages, il Kollmann, il Macedo. La larga corrispondenza di molti di questi col Ragazzoni e le pubblicazioni da essi fatte in argomento ho anche in questi giorni in gran parte consultate.

Il Mortillet nel *Préhistorique* si dichiarò assolutamente contrario, parendogli, per il principio del rinnovamento delle faune, nei successivi tempi geologici, impossibile sia esistito l'uomo — con caratteri schiettamente umani, quali sono offerti dagli avanzi di Castenedolo — durante il periodo pliocenico, nel quale non dovrebbe esservi posto che per i precursori pitecoidi.

---

(1) La collina di Castenedolo sotto l'aspetto antropologico, geologico ed agronomico (Brescia, Apollonio, 1880).

Il Sergi, dopo essersi, nell'aprile del 1883, recato sul luogo, col Ragazzoni e con me, dichiarossi favorevole, e fece una importante memoria che fu pubblicata nell'Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia (1): in essa invocando la persistenza dei caratteri attraverso più periodi geologici offerta da altre specie, anche di mammiferi, disse non trovar strano l'uomo pliocenico, il quale non farebbe che rimandare l'evoluzione umana a periodi geologici più remoti.

Il Manouvrier, facendo una recensione della memoria del Sergi nella *Revue d'Anthropolcgie* del luglio 1885, mostrossi dubbioso sulla età degli scheletri di Castenedolo.

Il Topinard visitò nel 1886, col prof. Ragazzoni e col rag. Carlo Bonalda, la località, e nel luglio dello stesso anno sulla *Revue d'Anthropologie* si dichiarò affatto contrario alla contemporaneità di quelle ossa col deposito che le rinserrava.

Il Sergi, ancora nel 1886, ribattè le obbiezioni degli oppositori con una lettera inserita nella stessa *Revue* e con altra nota inserita nell'Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia (2): in questa nota annunciò con vivo compiacimento le autorevolissime adesioni del prof. Kollmann di Basilea e del Quatrefages.

A proposito di quest'ultimo ricorderò appunto come scrivesse favorevolmente alla scoperta del Ragazzoni in una prefazione da lui fatta ad un'opera del Cartailhac « *Les âges préhistoriques de l'Espagne e du Portugal* » (1886), il quale respingeva ogni scoperta di avanzi umani nel terziario — e come poco dopo nella sua opera « *Histoire générale des races humaines* » (3) consacrasse parecchie pagine (60-61 e 99-100) in favore della pliocenicità dell'uomo di Castenedolo.

---

(1) L'uomo terziario in Lombardia (Firenze, Landi, 1884).

(2) Ancora dell'uomo terziario in Lombardia (Firenze, Landi 1886).

(3) (Paris, Hennuyer, 1887).

Ancora il Sergi, in una lettura fatta all' Università di Roma come apertura del corso di Antropologia pel 1887-88 (1) svolse nuovamente ed ampiamente le stesse idee; e poi desiderò che gli avanzi scheletrici di Castenedolo gli fossero spediti per conservarli nel Museo Antropologico di Roma che andava istituendo: tali avanzi gli furono infatti di buon grado spediti dal prof. Ragazzoni nel 1888.

Nello stesso anno 1888 il portoghese d.r Ferraz de Macedo veniva espressamente a Castenedolo, e vi faceva praticare alcuni scavi, riportandone la persuasione della incontestabile pliocenicità di quei contrastati ossami: dava poi partecipazione de' suoi studi alla società di Antropologia di Lione e ad altre Accademie estere.

Le cose stavano a questo punto quando l'ing. Germani, facendo praticare nel suo fondo delle fosse per piantarvi nuovi filari di viti, venne ai primi di gennajo del 1889 avvisato dai suoi contadini come fosse venuto alla luce un altro scheletro umano, alla profondità di circa 70 c.m, quasi di fronte alla quercia più sopra ricordata. Questo scheletro giaceva entro un compatto banco di ostriche, dalle quali era completamente investito: come quello della femmina posto in luce nel 1880, mostrava d'aver subito pressioni, per modo che alcune ossa erano spostate dalla loro posizione naturale, ed anche qui nessuna apparente traccia del rimaneggiamento del banco.

Il prof. Ragazzoni dette tosto notizia della cosa al Sergi: fu allora che il Ministro della Pubblica Istruzione dette incarico ai professori Sergi ed Issel di recarsi sopra luogo, onde studiare e risolvere l'importante questione. La Commissione governativa, a cui si associò il d.r Modigliani di Genova, si recò a Castenedolo il 31 gennajo 1889 in compagnia del prof. Ragazzoni, dell' ing. Germani, e di altre persone, e

(1) Evoluzione umana (Milano, Dumolard, 1888).

procedette al totale scoprimento dello scheletro, onde rendersi conto delle condizioni di sua giacitura.

Un estratto della relazione ufficiale del sopraluogo è stato pubblicato dall' Issel nel Bollettino di Paletnologia italiana (1): ai Commissari parve (è la parola usata in detto estratto) che ove era posato il cranio le ostriche fossero più rade e sciolte, e che fra le ossa del torace vi mancassero affatto: per questa e per altre considerazioni argomentarono trattarsi di avanzi assai posteriori ai sedimenti fossiliferi, e quindi di una sepoltura.

A conclusioni opposte venne invece Ferraz de Macedo, il quale, avvisato dall'ing. Germani e del nuovo rinvenimento e della visita della Commissione ufficiale, nel giugno 1889 recossi una seconda volta a Castenedolo; e nel successivo agosto, al Congresso Internazionale di Antropologia ed Archeologia preistorica tenuto a Parigi, per quanto contrastato da Topinard e da Mortillet, sostenne di nuovo e calorosamente la plioceneità dei nostri fossili umani. (2)

Per completare questa mia breve relazione sulle scoperte antropologiche di Castenedolo, accennerò ancora ad un lavoro dello Schiattarella, apparso a Palermo nel 1889, (3) e ripubblicato pure a Palermo nel 1891: nella sua dissertazione lo Schiattarella sostiene — colle stesse ragioni addotte dal Mortillet — che l'uomo non poteva esistere, coi caratteri del genere *Homo*, nell'êra terziaria; ed afferma

---

(1) Sulla giacitura dello scheletro umano scoperto nel pliocene di Castenedolo (Parma, Battei, 1889).

(2) Il Cartailhac, relatore del Congresso, così si esprime poi nell'*Anthropologie* del 1890: « *Depuis le Congrès, les observations de M. A. Issel ayant confirmé les vues du geologue Stoppani, nous n' insisterons pas et rangerons les squelettes anciens et nouveaux de Castenedolo dans la serie des fausses nouvelles de l' homme tertiaire* ».

(3) L'uomo di Castenedolo nella questione dell'uomo terziario (Palermo, giornale *Circolo Giuridico*, 1889).

che la collina di Castenedolo non è pliocenica, ma quaternaria, e più precisamente morenica. Ora, se anche accettiamo le moderne vedute del Penck sull' epoca glaciale o meglio sulle epoche glaciali, si potrebbero forse riferire alla prima glaciazione il conglomerato sovrastante alle argille fossilifere e il ferretto che lo ricopre, ma non mai le dette argille, nelle quali soltanto si rinvennero i resti umani in discussione. Queste sono indubbiamente plioceniche, come lo dimostrano i fossili che rinserrano: si potrà discutere sul riferimento di tali argille all'uno piuttosto che all'altro piano del pliocene — si potrà discutere sulla contemporaneità o meno dei resti umani colle stesse; ma non sulla loro pliocenicità.

Ricorderò da ultimo una fuggevole visita fatta a Castenedolo dal prof. Vilanova di Madrid nell' estate del 1891 in compagnia di Cozzaglio: da questa visita il Vilanova trasse la conclusione trattarsi di sepoltura.

Colleghi Accademici, le cose stanno in questi termini, ed io concludo:

Sei sono gli scheletri umani venuti alla luce negli strati plioceniei di Castenedolo: quattro frammentarî e sparpagliati nel banco madreporico — due interi, dei quali l' uno nell'argilla sovrastante a quella fossilifera, e l'altro nel banco d'ostriche. E due sono le opinioni che stanno di fronte: secondo l' una si tratta di un antico cimitero, come dice Mortillet, o di un seppellimento neolitico come giudicò la Commissione ufficiale nel suo esame sulle condizioni di giacitura dell'ultimo scheletro — secondo l'altra si tratta indubbiamente di avanzi contemporanei degli strati plioceniei, come sempre ritennero e sostengono il Ragazzoni ed il Macedo, e come accettò il Quatrefages.

Per mio conto mi permetto fare una sola considerazione, ed è questa che se anche fosse incontrastabilmente provato essere stati alcuni di quegli individui sepolti in epoca

posteriore alla deposizione degli strati, ciò non escluderebbe che altri degli scheletri in discussione possano essere coetanei degli strati stessi, perocchè potrebbe benissimo darsi la strana combinazione di sepolture praticate in un terreno che già conteneva avanzi di uomo pliocenico: ed allora tutti avrebbero ragione.

Occorre quindi ristudiare, per quanto è possibile, le condizioni di giacimento di tutti quegli ossami, e praticare escavazioni nella località interessata, ma vigilando continuamente e diligentemente sul lavoro, onde, se si avessero a rinvenire altri scheletri, non toccasse a questi la sorte dei primi, i quali furono osservati da persone competenti solo quando il terreno era già manomesso, e quindi assai menomata l'importanza delle osservazioni stesse.

PARTE PRIMA

STUDIO GEOLOGICO DELLA COLLINA DI CASTENEDOLO

I.

OROGRAFIA.

A nove chilometri a SE di Brescia, lungo la strada maestra che conduce a Montichiari e Mantova, s'incontra, sorgente dalla circostante pianura, la collina su cui sta il paese di Castenedolo: tale elevazione è superata dalla strada nel senso della propria larghezza, che è di circa 1150 m., cioè il quarto della lunghezza, che si può ritenere di 4600 m.; la strada stessa viene a dividere la collina in due porzioni diseguali, di cui quella che resta alla destra venendo da Brescia è lunga circa 2760 m., cioè il doppio dell'altra, che

può misurare una lunghezza di 1840 m. Se noi osserviamo le linee orografiche della collina, potremo constatare come le citate sue due porzioni presentino differente andamento, la maggiore avendo una direzione vicina alla OSO-ENE, e la minore invece una direzione vicina alla SO-NE: più precisamente l'asse orografico della prima è diretto ad E 20° N, e quello della seconda a N 40° E. Questa diversità, che sarà in parte spiegata più avanti da considerazioni tectoniche ed orogenetiche, si può fin d'ora meglio chiarire osservando il modo col quale la larghezza della collina, costante nella prima porzione e per un certo tratto anche della seconda, venga poi a gradatamente restringersi fino a far terminare questa in punta a NE: tale graduale diminuzione di larghezza non si opera da ambi i lati, ma solo sul lato orientale, come se l'angolo Est del colle fosse stato asportato con un taglio da Nord a Sud.

La massima quota di altezza sul mare offerta dalla collina di Castenedolo è di 151 m., raggiunta però solamente dalla ricordata sua minor porzione, la maggior area della quale oscilla tra m. 151 e m. 145, costituendo una specie di altopiano: anche le quote del paese non sono al di sotto dei 145 m.; ma poi l'altra porzione della collina scende grado grado, nel senso della propria lunghezza — dapprima assai dolcemente, poi un po' meno — con una pendenza media complessiva dell'1 per %, dai 145 ai 120 m., alla quale quota sfuma nella pianura e con essa si confonde. Il dislivello tra la quota massima (151 m.) e la minima (120 m.) è dunque di 31 m.; non è però tale il dislivello tra la collina e la pianura, perchè anche questa offre un dolce declivio, e precisamente nella direzione stessa di quella, come si può constatare osservandone le curve altimetriche, le quali mentre in generale nel basso bresciano son dirette da O ad E, indicando una pendenza a S, nelle vicinanze dell'altura di Castenedolo deviano verso SE, per riprendere

poi la direzione di E; cosicchè se all'estremità SO della collina, alla frazione per esempio di Capodimonte, piano e colle confondonsi alla quota di 120 m., all'opposta estremità NE la sottostante pianura, che si è venuta elevando in media del 3 ½ per 1000, offre una quota di 136 m. Il dislivello della pianura tra un capo e l'altro della collina è dunque di 16 m., e quindi il dislivello finale effettivo tra pianura e collina viene ad essere di soli 15 m.; però tale dislivello è presto raggiunto, inquantochè, come risulta dal detto, il colle sale con assai più forte inclinazione che non il piano; anzi nella porzione di collina che resta a sinistra di chi viene da Brescia, e precisamente nel suo versante che guarda Montichiari, è anche superato, la pianura elevandosi quivi ancor più lentamente, come lo dinotano le insenature che fanno verso N le sue curve altimetriche: in questo versante il dislivello si può calcolare dapprima di 21 m., ma poi decresce fino a non essere di nuovo che di 15 m. all'estrema punta NE.

Anche l'andamento dei canali di irrigazione, che sono la seriola *Roberta* e la seriola *Lupa*, entrambe derivate dal *Naviglio*, è parallelo a quello della collina: la prima irrora i campi posti a SE di Castenedolo fino alla brughiera, e così il ramo *Razzica* della seconda, che alimenta anche l'omonimo mulino; il ramo *Mezzana* della *Lupa* poi lambisce il colle dal lato che guarda Montichiari, passando a S. Giustina ed ai Quarti, come il ramo principale della stessa, detto *Mulina*, lo lambisce dal lato che guarda Brescia, alimentando anche il nuovo ed il vecchio mulino, e passando poi al Maglio ed a Capodimonte.

Dall'estrema punta NE del colle, scendente in parte a balze, il partiacque segue per buon tratto la direzione NE-SO già ricordata, poi si biforca mandando il suo ramo settentrionale fino al paese nella contrada « Borgo Superiore », e l'altro a costituire i così detti « Dossi », che finiscono alla

rampa meridionale della strada maestra: tra i due resta una depressione detta « La Valle », che sbocca a sud, cioè alla citata rampa, dove si perde. Dal « Borgo Superiore » il primo ramo della linea di dipluvio, a sua volta biforcandosi, entra nell'altra porzione di collina, formandovi quindi due nuovi distinti partiacque che proseguono parallelamente alla direzione di questa, entrambi però molto accostati a quel margine della stessa che è rivolto verso Brescia, dimodochè l'uno costituisce quasi il ciglio di questo lato del colle, e difatti comincia alla « Costa » sopra il Mulino Vecchio e va a finire a Capodimonte; e l'altro, meno elevato, si trova distante dal primo di meno della metà della larghezza del colle. Un fossetto scorre tra i nominati partiacque e si perde alle Fornaci di Capodimonte: un'altro, molto più importante perchè in certi punti incide profondamente la collina, è il « Rio del Vallone », che si trova al di là dei partiacque, percorrente presso a poco la linea mediana del colle tra la strada della Breda Socca e quella del Cimitero, e che poi piega a sud, raccoglie altri minori scoli, forma la « via sabbiosa » e si perde ai Quarti.

Dalla descritta costituzione orografica della collina di Castenedolo consegue chiaramente che nelle sezioni trasversali di questa, de' suoi margini longitudinali offrirà maggior pendenza quello che guarda Brescia, e che la massima come la minima pendenza saranno offerte dalla porzione SO della collina: infatti, sul lato che guarda Brescia, tra Capodimonte e Castenedolo, abbiamo una pendenza che presto raggiunge il 30 ed anche il 40 per %, e che poi diventa del 20 per % più oltre il paese — mentre sul lato che guarda Montichiari abbiamo a SO una pendenza del 5 per %, ed a NE del 15 per %.

II.

STRATIGRAFIA E PETROGRAFIA.

La collina di Castenedolo, anticamente selvosa e ricca di castagni, ed ora quasi del tutto ridotta a vigneto, è rivestita da un manto di terra rossa dalla tinta spesso molto viva; malgrado il lavoro secolare di dilavamento delle acque, che ne disperse gran parte sulla sottostante pianura, e specialmente verso sud, come si può vedere nei coltivi e nei prati della Macina e di S. Giustina — dove altrimenti s'avrebbero distese ghiajose ed aride al pari de' vicini greti di Montichiari e Ghedi — tale strato di terra rossa si mantiene d'uno spessore più o meno considerevole, tanto sui fianchi come nell'alto del colle, cosicchè è raro che i materiali sottogiacenti si mostrino a giorno: ciò tuttavia si verifica in più d'un punto, specialmente nella porzione NE della collina; e così il geologo, coordinando gli sparsi naturali affioramenti delle sottostanti rocce fra loro, ed anche con quanto gli può essere rivelato da artificiali trincee o pozzi, ha modo di conoscere l'interna struttura e costituzione della collina stessa, cioè la sua petrografia, la sua stratigrafia, la sua tectonica.

Prescindendo per ora dall'età geologica di questi materiali, quale sarà rivelata dai fossili contenutivi, e prescindendo anche dalla loro genesi, nonchè dalla tectonica e dalla genesi del colle, di cui dirò poi, seguiamo dall'alto al basso la serie normale delle stratificazioni, dalle più recenti quindi alle più antiche, quali ci si presenterebbero in una grande trincea che tagliasse la collina, oppure quali successivamente ci si mostrerebbero praticandovi un pozzo.

Al di sotto dello strato superficiale più o meno potente di terra rossa — la quale, salvochè in isolati e ristrettissimi

lembi, costituisce da sola il suolo coltivato o suolo vegetale della collina, e non contiene in generale che sporadicamente e per eccezione qualche ciottolo — viene un banco, di solito molto potente, di un materiale dalla tinta pure prevalentemente rossastra, molto serrato e compatto, fragile e sgretolabile quando secco, plastico e tenace quando bagnato: è il *ferretto* lombardo, costituito come si sa da un'argilla rossa che, specialmente nella parte bassa del banco, involge ciottoli di varia natura e dimensione, ma così alterati e decomposti da poter essere tagliati con un coltello.

Il ferretto, come materiale immediatamente sottostante alla terra superficiale, è quello fra i costituenti la collina che più di frequente si mostra a giorno, e lo si trova difatti in ogni scavo venga praticato a scopo agricolo, come nelle sponde d'ogni fossetto o nei fianchi di ogni stradicciuola che sia un po' incassata; ma dove lo si può ammirare in tutta la sua potenza, di circa 4 metri, e con tutte le sue caratteristiche, è lungo la strada che uscendo dal Borgo Superiore conduce a Rezzato, e precisamente nella sua discesa dalla collina verso il Mulino Nuovo, discesa che fu recentemente raddolcita abbassando la strada: quivi tra l'attuale sede stradale ed il livello dell'antica, vedesi ora appunto a sinistra una scarpata, la quale mette in perfetta evidenza il ferretto: specie dopo una pioggia spiccano nettamente in esso i caratteristici ciottoli e massi varicolori e decomposti.

Anche partendo dal Mulino Vecchio, posto al piede della rampa per Brescia, e risalendo la seriola che costeggia il colle, potremo osservare in questo diversi valloncelli di scolo, apertisi per franamenti del ferretto, il quale del pari vi si mostra tipicamente e dello spessore di circa 4 metri.

Se poi dalla porzione settentrionale del nostro colle ci portiamo in quella meridionale, e percorriamo l'alveo del « Rio del Vallone », dove questo incide profondamente la collina, avremo modo di osservare del pari l'imponente massa del ferretto, che raggiunge anche la potenza di 6 metri.

Non dappertutto il nostro ferretto mostrasi però tipicamente rosso vivo: qua e là è invece bruno, e tale varietà bruna mostrasi per esempio in qualche punto lungo il « Rio del Vallone », per la porzione meridionale della collina; e per quella settentrionale sotto il diroccato casino Paratico, nella discesa della strada che da « Borgo Superiore » conduce a Ciliverghe, nonchè lungo tutto il fosso della « Valle ». E notisi che queste due varietà del ferretto, identiche del resto negli altri caratteri, come ad esempio la presenza di ciottoli decomposti, non mi sembrano sovrapporsi l' una all' altra stratigraficamente, ma piuttosto sostituirsi topograficamente; e se in qualche punto vi è alternanza stratigrafica, posso dire che il ferretto bruno si interpone al rosso; ed a ciò sarei condotto dai seguenti due fatti, nei quali però il ferretto bruno si rivela privo di ciottoli decomposti, e quindi con *facies* di *lehm*: 1. Nel 1880 a Castenedolo si facevano qua e là delle escavazioni di materiali per raddolcire e sistemare le due rampe della strada maestra, onde adattarvi la tramvia: io, allora giovinetto, accompagnava spesso il prof. Ragazzoni nelle sue escursioni, e tra quegli scavi ne ricordo perfettamente uno praticato nel campo Arrigotti, di fianco all' ultima casa a sinistra della strada del monte, che conduce alla Fornace Quadri ed alla Breda Socca: in esso spiccava netto un banco di argille varigate dello spessore di un metro, con ferretto tipico a ciottoli decomposti sopra e sotto: oggi quel campo, abbassato dallo scavo, è di nuovo ridotto a vigneto, ma raschiando la terra sulle sue sponde si può ancora vedervi l'argilla variegata, che sarebbe poi il ferretto bruno. 2. Nell'aprile di quest'anno (1896) ho assistito alla escavazione della cantina Cavagnini, e pur qui notai, sotto un poco potente strato di ferretto tipico con ciottoli decomposti, l'apparizione di un'argilla bruna, e più sotto sabbiosa e giallognola; ma lo scavo non proseguiva più in basso.

È poi da rilevarsi che ove affiora il ferretto rosso anche la terra sovrastante è rossa, e dove affiora il bruno la terra sovrastante è più chiara e piuttosto giallognola, come la si vede in tutti i campi della « Valle », alla Fornace Quadri, sotto la Breda Socca, ecc.

La parte alta del ferretto, si rosso che bruno, e che fa passaggio alla terra superficiale coltiva, non contenendo più ciottoli decomposti, offre pure, anzi meglio, la *facies* del *lehm*: essa è utilizzata per laterizi in due fornaci: quella Quadri nella località detta appunto « Fornaci », e quella Belpietro, appena fuori del paese sulla strada pel Cimitero.

Al di sotto del ferretto vengono i banchi del più solido fra i materiali di Castenedolo, cioè d'un *conglomerato* o ceppo, costituito da ciottoli, ghiaje o sabbie fra loro più o meno fortemente cementati: alcuni di questi banchi sono così compatti da essere difficile staccarne dei pezzi anche con replicati colpi di martello, altri invece sono quasi affatto incoerenti, come se si trattasse di recente deposito alluvionale; non si può dire però trattarsi di rocce di differente età, perocchè gli uni alternano cogli altri. Quanto alle dimensioni degli elementi costituenti il conglomerato, dirò come desse variino pure da banco a banco, di modo che alcuni di questi risultano formati da ciottolami, ed allora ad essi spetta la denominazione di puddinga od anche di gonfolite, mentre altri risultano da ghiajame o sabbione più e più minuto fino a poter assumere la denominazione di arenaria; ed ancora i banchi a grossi elementi alternano con quelli ad elementi minuti. Va tuttavia notato come la grossezza di questi elementi sia sensibilmente decrescente dall'estremità NE a quella SO della collina.

Trattandosi d'una formazione che rinserra il più solido e litoide fra i materiali del colle (onde la sua locale denominazione di *corna*), e considerando in oltre che relativamente ai depositi che ad esso fan seguito in serie discendente,

il ceppo non viene a trovarsi a grande profondità, è agevole comprendere come anch'esso debba colle sue testate affiorare in più punti della collina. Indicherò quelli che meglio si prestano per lo studio di questa formazione: innanzitutto abbiamo l'estrema punta NE del colle, dove una sopra l'altra si trovano due cave di ghiaja da poco abbandonate: lo spessore del conglomerato posto a nudo è di circa 3 metri nella cava più alta, e di circa 5 metri in quella più bassa, onde abbiamo un totale di circa 8 metri. In questa stessa punta del colle, a sera delle due su nominate cave, cioè verso la seriola Mulina, esisteva una terza ed ampia cava, che ricordo d'aver vista nel 1878 e nel 1879; ma ora non è più visibile a nudo perchè completamente ricoperta da terra franata, ed ingombra di vegetazione. Sotto il ferretto che forma la scarpa della vicina strada scendente al Mulino Nuovo il conglomerato affiora appena, anzi la sede stradale è posta sopra di esso.

Bene si manifesta il ceppo anche lungo il tratto del versante della collina che sta tra la strada scendente per la Macina e Ciliverghe e quella che scende per Montichiari, nel qual tratto forma una specie di ciglione, a balze in qualche punto, come sotto il casino Paratico: tanto nel fare l'una come nel fare l'altra delle ricordate strade s'avrà dovuto incidere e ferretto e conglomerato; ma dove questo è rimasto nettamente visibile e meglio si offre allo studio è a sinistra della rampa della strada per Montichiari, e ciò tanto prima quanto dopo gli scavi praticativi nel 1880 per la sistemazione della tramvia: il conglomerato ha quivi una potenza di circa 4 metri. — Anche uscendo da Castenedolo per il Borgo dell'Ora e seguendo la strada di Ghedi, si possono vedere, dopo pochi passi e nel discendere la collina, le testate del conglomerato: calcolandolo dal dislivello dei suoi affioramenti su questa strada, il suo spessore sarebbe qui di 3 metri circa.

Questa formazione si può studiare infine di fronte al Maglio; ed ancora nel « Rio del Vallone », dove poi è molto istruttiva, e perchè mostra graduali passaggi al sovrastante ferretto, e perchè si scosta alquanto dall'aspetto ordinario: è ad elementi più minuti ed assai meno frequentemente cementati, più di solito vi si presenta sotto forma di ghiaje incoerenti, talvolta anche di fine sabbie grigie pure incoerenti.

Sotto al ceppo viene una serie di strati in prevalenza arenosi e marnosi: sono arene più o meno fine od anche sabbiose, aventi una tinta variabile dal grigio al giallo, per lo più incoerenti, ma con costante intercalazione, oltrechè di letti marnosi quasi sempre bianchi, bianco-giallognoli o gialli, di straterelli arenosi grigi induriti che chiamerò lastrelle d'arenaria.

Tali strati d'arene e marne, facendo seguito alla pila già potente delle formazioni sopra descritte, meno di queste si mostreranno a giorno, perocchè in tutte le parti meno elevate della collina, e quindi più specialmente nella sua porzione meridionale, essi vengono a trovarsi ad un livello o inferiore a quello stesso della pianura circostante, o per lo meno tanto basso da non essere raggiunto da alcuna incisione di torrentello, da alcun taglio stradale; ed anche perchè le stratificazioni essendo disposte a manto sui due versanti del colle, pur dove dette arene e marne si trovano ad alto livello, come nella porzione settentrionale e più elevata della collina, vengono ad essere per lo più sepolte dal conglomerato e dal ferretto, onde non si mostreranno che dove questi sieno stati, naturalmente od artificialmente, asportati con un taglio più o meno verticale, e purchè protette dal ceppo rimasto sovraincombente e non rivestite dalla terra rossa scesa dall'alto.

All'estrema punta NE del colle, sotto quel potente conglomerato, i nostri strati arenosi e marnosi non appariscono affatto; però li vediamo qua e là affiorare, sotto meno

potente conglomerato, lungo tutto il tratto del versante che sta tra la detta punta NE e la strada per la Macina e Ciliverghe. A metà circa di questo tratto, abbiamo un fosso di scolo separante la proprietà Pisa a nord da quella Federici a sud: è lungo il taglio di questo fosso che il prof. Ragazzoni, facendo i suoi studi geologici, scopriva nel 1860 i primi resti umani attribuiti al periodo pliocenico; e qui gli strati di marne, arene e sabbie di cui ora è parola presentano in complesso circa 4 m. di spessore; nella trincea poi da me fatta praticare lo scorso agosto in campo Pisa, parallelamente al detto fosso, e della quale dirò nella relazione tecnica degli scavi, consegnata in apposito capitolo, lo spessore dei detti strati risulterebbe precisamente di oltre 4 metri. Anche lungo il tratto posto fra le due discese per Ciliverghe e per Montichiari, sotto al ciglione di conglomerato fan capolino le dette arene, che si ponno meglio vedere quando vengono praticati dei solchi per nuovi impianti di vigne, come ho potuto ultimamente osservare al casino Paratico, dove però si notano anche delle sabbie grigie incoerenti spettanti all'orizzonte del conglomerato e da non confondersi quindi colle nostre arene a lastrelle. A sinistra della rampa per Montichiari poi, il taglio artificiale che ha così bene posto in evidenza il conglomerato, sotto questo ha del pari messo in piena evidenza per più di 4 m. questo complesso di arene e marne.

Se poi da quello rivolto verso Montichiari ci rechiamo all'altro versante, vi rivedremo la nota serie di strati in tre punti, posti l'uno a sinistra e gli altri a destra di chi viene da Brescia: il primo, visibile entrando in paese, è alla « Costa » sopra il Mulino Vecchio; il secondo, situato come il seguente nella porzione meridionale della collina, è di fronte al Maglio; il terzo, in continuazione quasi del secondo, è ai prati Lombardi, sotto il casino Belpietro che sorge sul ciglio del colle: in questo terzo punto la serie, costituita da arene fortemente micacee in alto, da materiale indurito in

mezzo e da marne grigie in basso, era resa visibilissima nel 1878 da alcune operazioni di scasso praticate al piede della collina; e tanto al prof. Ragazzoni quanto a me parve alquanto diversa dalla solita, e forse non in posizione originaria, per ferretto che vi si mostrava di sotto: ora poi detta serie è quivi anche meno appariscente.

Da quanto ho detto risulta che il complesso degli strati arenosi e marnosi in parola è bene e completamente evidente in due sole località, cioè: alla rampa per Montichiari ad ai nostri scavi in campo Pisa, onde mi limiterò ad esse per lo studio particolareggiato e comparativo di questo complesso. Io non esito punto a sincronizzare le due serie, come già fece il prof. Ragazzoni: esse si corrispondono e stratigraficamente e petrograficamente: stratigraficamente perchè in entrambe le località fan immediato seguito al ceppo, petrograficamente perchè, per quanto offrano una *facies* diversa, e nell'un sito e nell'altro si mostrano costituite da materiali molto simili, e succedentisi in maniera molto simile.

Nel campo Pisa abbiamo infatti questa successione discendente di strati:

1. Arena bianco-gialliccia molto chiara, un po' coerente.
2. Marna giallognola, un po' coerente, con interposta marna bianca.
3. Marna grigio-gialliccia, pochissimo coerente, con interposta marna gialla.
4. Arena finissima grigia, compatta (lastrelle d'arenaria).
5. Sabbia grigio-cinerea, incoerente.
6. Marna bianca e gialliccia, farinosa, sopra un letto di arena finissima marnosa, cinerea, incoerente.
7. Marna gialla compatta, in sottili lastrelle.
8. Arena grigio-cinerea, compatta (lastrelle d'arenaria).

9. Marna arenosa grigio-cinerea, poco coerente.
10. Sabbia grossolana grigio-gialliccia, poco coerente.

Ed alla rampa per Montichiari quest' altra:

1. Marna bianco-gialliccia molto chiara, compatta.
2. Arena bianco-gialliccia molto chiara, un po' coerente.
3. Marna compatta giallognola, con venature violette.
4. Arena grigio-giallognola, alquanto compatta.
5. Marna gialla compatta.
6. Arena marnosa gialla finissima, poco coerente.
7. Arena grigia compatta (lastrelle d' arenaria).
8. Sabbia grigia, incoerente.
9. Arena finissima marnosa, grigio-cinerea, poco coerente.

Ora, a me sembra che se è impossibile stabilire una corrispondenza anche approssimativa tra strato e strato, è però non azzardato l'affermare che nel loro complesso i primi nove strati della trincea Pisa corrispondono a quelli della rampa, tanto più poi perchè in entrambe le serie notiamo prevalenza di marne ed arene in alto, di arene e sabbie in basso, così da potervi distinguere due assise od orizzonti diversi. Solo il N. 10 della trincea Pisa non avrebbe il suo rappresentante alla rampa, dove la serie, non del tutto messa a giorno, proseguirebbe in profondità con un ulteriore strato. Del resto, se non risulta d'una evidenza perfetta la stabilita corrispondenza, bisogna tuttavia notare essere le due località fra loro discoste di circa 1250 metri, ciò che spiega benissimo l' eteropicità delle due serie.

I depositi che fan seguito al complesso di marne, arene e sabbie testè descritte non affiorano in alcun altro posto della collina fuorchè sporadicamente lungo il già ricordato tratto del versante posto tra la punta NE e la strada della Macina, e ciò per ragioni di cui sarà detto nell' apposito capitolo sulla tectonica: dirò ora brevemente di tali depositi,

rivelatisi con tutta evidenza, nelle trincee da me fatte praticare e in proprietà Pisa e in proprietà Federici. Essi sono:

1. Un banco d'argilla grigio-brunastra compatta, immediatamente sottostante alla serie delle marne, delle arene e delle sabbie: esso presenta una potenza media di poco più d'un metro.

2. Sabbia marnosa cinereo-giallognola, seguita da sabbia fina quasi incoerente, d'una tinta giallo-carica: misurano insieme da un metro ad un metro e mezzo di spessore.

3. Un banco d'argilla grigia compatta, la quale superiormente è alquanto più scura, traente all'azzurro-cinereo, ed inferiormente più chiara, traente al giallo-verde: misura, con una grande uniformità, l'altezza di m. 0, 90.

4. Argilla analoga alla precedente, ma piena di conchiglie fossili, alle quali più sotto si associano cespi di corallo, sorgenti in un sottastante straterello di marna giallognola indurita: misura circa m. 1. 20.

5. Un banco interamente costituito da gusci di ostriche, i quali mentre in alto sono fra loro fortemente cementati, in basso sono alquanto sciolti: la grande trincea aperta nel campo Pisa si arresta al livello superiore di questo banco, che nel campo Federici offre una potenza di m. 2. 20.

6. Finalmente, arene giallo-grigie, un po' marnose e poco coerenti, nella parte più alta con inclusi dei nuclei bianchi, ricche poi sempre di minutissime e lucenti pagliette di mica: i miei scavi in proprietà Federici si sono affondati per un buon metro sotto il livello inferiore delle ostriche ed in queste arene, senza raggiungerne il fine. Esse ci rappresentano il materiale più profondo, e quindi più antico, osservabile sulla collina di Castenedolo, come la terra rossa ne è il più recente e superficiale.

Alcuni pozzi nell'abitato di Castenedolo, spinti oltre i 12 metri di profondità, raggiunsero gli strati fossiliferi: così il pozzo Bosetti-Bonzi (di rimpetto all'osteria Garibaldi), dal

cui fondo (m. 12, 50), quando viene curato, si estraggono bellissime conchiglie — il pozzo Bonzi (in contrada Burlocca superiore), spinto fino a 21 m. — ed il pozzo Confalonieri (nella citata osteria Garibaldi) spinto fino a 29 m.; questo dopo aver attraversato gli strati conchigliari, nei quali oltre a fossili animali si rinvennero, come nel pozzo Bonzi, traccie di lignite, non incontrò che sabbie micacee con altre traccie di lignite. Non ho dati sufficienti per poter stabilire una corrispondenza stratigrafica tra i materiali incontrati in detti pozzi e quelli che appariscono alla superficie: è in ogni modo certo che, tanto nella località dei nostri scavi come al pozzo Confalonieri, sotto al ferretto, al conglomerato, al complesso di sabbie, arene e marne, alle argille non conchiglifere e conchiglifere, vengono altre sabbie (micacee) fino a profondità sconosciuta.

La stratigrafia e la petrografia di Castenedolo si possono pertanto — riferendoci più specialmente alla località dei nostri scavi — in breve riassumere dicendo che ci è qui nota — da pochi metri di elevazione sulla pianura alla somma altezza del colle — una pila di formazioni della complessiva potenza di almeno 13 o 14 metri, ripartibile in dodici assise geologiche diverse, che, ripetendole ora in ordine ascendente, sarebbero:

1. Arene giallo-grigie micacee (*Sabbie gialle inferiori* di Ragazzoni), di spessore indeterminato, certo superiore ad 1 metro.

2. Banco d'ostriche, di oltre 2 metri.

3. Straterello di marna giallognola indurita, di circa 30 cm.

4. Argilla corallifera e conchiglifera, di quasi 1 m.

5. Argilla grigia traente al verde-azzurro, di quasi 1 metro.

6. Sabbie rubiginose e giallognole (*Sabbie gialle intermedie* di Ragazzoni), di oltre 1 metro.

7. Argilla grigio-bruna, di oltre 1 metro.

8. Sabbie ed arene marnose grigie (*Sabbie grigie* di Ragazzoni), di oltre un metro e mezzo.

9. Marne gialle e bianche, con arene chiare, grigie e giallognole (*Argille variegate* e *sabbie gialle superiori* di Ragazzoni), di oltre due metri e mezzo.

10. Conglomerato, localmente alla trincea Pisa di soli 70 cm.

11. Ferretto, localmente alla trincea Pisa di soli 70 cm.

12. Terra rossa superficiale (*Menadello* di Ragazzoni), di spessore molto vario. (1)

III.

PETROGENESI.

I materiali che si trovano a costituire il colle di Castenedolo, e che nel precedente capitolo ho descritti, si nei caratteri petrografici da essi attualmente offerti, come nella sovrapposizione stratigrafica colla quale si presentano, non dovevano avere in origine, ossia nel momento del loro depositarsi, quegli stessi caratteri sotto i quali noi oggi li conosciamo; ma debbono aver subite nel tempo più o meno profonde alterazioni.

---

(1) Il presente studio geologico — meno la parte paleontologica, affidata a speciali collaboratori — è stato da me compilato totalmente in base a mie dirette osservazioni, fatte in particolar modo nell' agosto del 1895 durante i lavori di scavo, ma anche prima nelle varie gite col mio maestro prof. Ragazzoni, come dopo nelle escursioni col mio allievo Arminio Belpietro di Castenedolo. La serie stratigrafica che da tali replicate osservazioni mi è risultata e che ho descritta nel presente capitolo, è posta in evidenza anche dagli uniti profili, i quali molto s'accordano con quelli dati dal Ragazzoni nel 1880, poco con quelli dati dall' Issel nel 1889.

Ond'è che il nostro studio petrogenico non consisterà soltanto nel ricercare la provenienza ed il modo di formazione di quei materiali, se cioè si sieno costituiti in sito o piuttosto vi sieno stati trasportati da movimenti del mare, da alluvioni o da ghiacciaj, se trattisi di depositi pelagici, litorali o continentali, se originatisi per via inorganica od organica, ecc.; ma consisterà anche nell'indagare quale fosse il loro primitivo aspetto, e quali trasformazioni abbiano quindi subite e per quali cause.

Con indagini di tale natura incomincerò appunto lo studio della petrogenia di Castenedolo.

Le rocce in generale sono tanto più alterate quanto più antiche, ossia quanto maggiore è il tempo durante il quale son state sottoposte alle azioni metamorfosanti, onde vediamo nelle serie geologiche discendenti le argille trasformarsi un po' alla volta in argilliti, i calcari cretosi apparire successivamente compatti, la torba esser sostituita grado grado dalla lignite, ecc.; ma di questi effetti del metamorfismo interno non è il caso di parlare pei materiali profondi di Castenedolo, l'età dei quali è relativamente recente, ed il cui spessore è relativamente minimo: il metamorfismo endogeno, sì meccanico che fisico-chimico, non può aver agito quì in modo sensibilmente diverso per diversa profondità di strati, nè in modo molto pronunciato, cosicchè ci sarà facile risalire ai primitivi loro caratteri, poco dissimili dagli attuali.

La pila di strati che comincia colle arene micacee inferiori e finisce sotto al conglomerato — salvo le formazioni organiche, come sarebbero i banchi d'ostriche, i cespi di corallo, ecc. — in origine non sarà stata evidentemente che una pila di sabbie ed arene grigie incoerenti, alternanti con marne chiare ed argille più o meno brune poco compatte: è agevole infatti comprendere come le argille e le marne debbano aver acquistato colla pressione una compattezza maggiore dell'originaria, come alcune marne abbiano dovuto

indurirsi, ed alcune sabbie ed arene trasformarsi in lastrelle d'arenaria per cementazione calcarea operata dalle acque filtranti, o con carbonato calcico portato dal di fuori o con quello stesso delle marne o delle arene e sabbie calcaree, e come infine anche il banco ad ostriche abbia potuto, egualmente per cementazione calcarea, farsi in una sua parte compattissimo. Questa parte del banco ad ostriche, ed anche lo strato di marna giallognola indurita che forma un orizzonte geologico caratteristico tra le ostriche ed i coralli, non sono però sempre cementati in modo continuo, mostrandosi invece in qualche punto come a grossi nuclei, amigdaloidi od irregolari, contigui, ma indipendenti; e la marna talaltra volta mostrandosi molto tenera e fin pastosa. Anche nel banco a coralli ed in quello conchiglifero si trovano qua e là indurimenti calcarei; e pur nel sovrastante banco di argilla compatta incontransi, ma affatto eccezionalmente, piccoli noduli o grumi o venuzze o fili calcarizzati. Questi fatti vieppiù dimostrano le emigrazioni ed i concentramenti del carbonato calcico avvenuti posteriormente negli strati.

Quanto poi alle alterazioni subite dai fossili, ricorderò come molte conchiglie si mostrino deformate per opera evidente di postuma pressione; e come — salvo i gusci di ostriche, di anomie e di pettini, che sono conservatissimi, perchè costituiti di carbonato di calcio allo stato di calcite — i gusci degli altri lamellibranchi e dei gasteropodi, nonchè i coralli, costituiti da carbonato di calcio allo stato di aragonite, sieno sempre, anche quando della conchiglia è petrificato l'interno tritume che sostituì l'animale, ridotti d'una fragilità tale da potersi difficilmente raccogliere e conservare interi. Trovo qui a proposito anche il ricordo di due curiosità naturali offerte dai fossili di Castenedolo, le *oetiti* cioè e le *septarie*: specie di oetiti infatti abbiamo in alcune conchiglie bivalvi chiuse, le quali agitate mandano un suono, per essersi il materiale che le riempiva e si modellava sulle loro interne

pareti contratto, staccato e più o meno indurito — e specie di septarie abbiamo in alcuni cespi di corallo, tra frustolo e frustolo dei quali è penetrata la materia calcarea, mentre s'è distrutta o quasi quella del corallo, non rimanendone così che lo stampo, offrente l'aspetto d'un favo. I fossili però che si estraggono dai pozzi praticati nell'interno del paese sono tutti quanti conservatissimi; ciò indicherebbe che l'alterazione di quelli degli strati affioranti, nei quali furon praticati i nostri scavi, dipenda dal fatto stesso dell'affioramento, o della relativa vicinanza degli strati alla superficie del suolo; e forse anche le calcarizzazioni negli strati inferiori non sarebbero così abbondanti che localmente, dove cioè questi sono a giorno.

E ritornando così al metamorfismo interno delle rocce, come agevolmente si comprendono le postume cementazioni, altrettanto si comprende l'ingiallimento delle sabbie, delle arene e delle marne, che in origine dovevano essere prevalentemente grigie o chiare: la tinta gialla più o meno carica di questi materiali è quasi sempre postuma e dovuta alla sovraossidazione del ferro contenutovi, tanto più pronunciata questa quanto più facilmente l'ossigeno atmosferico ha potuto giungere in basso, ossia quanto più gli strati si son trovati vicini alla superficie del suolo, e quanto minor compattezza hanno offerta i loro materiali costituenti; e così si spiega come più di frequente sieno diventate gialle o rubiginose le sabbie e le arene incoerenti, nelle quali talvolta s'incontrano anche, disposte per lo più nel senso della stratificazione, delle venature limonitiche sfumate. Nelle argille, più compatte e meno permeabili, non fu così facile l'alterazione del colore primitivo: il banco d'argilla che sta sopra lo strato conchiglifero presenta invece sulle sue superfici di frattura (litoclasi) una leggera patina, talvolta dendritica, di ematite bruna, e frequentemente poi, in altre sue discontinuità, dei sottili frustoli siderolitici, somiglianti a fili di

ferro arrugginiti, di solito disposti verticalmente e ramificati, dovuti forse ad una specie di epigenesi operatasi nelle fibre delle radici penetranti fino al banco; singolari poi sono alcune pallottole rinvenute nella stessa argilla, risultanti da sovrapposizioni concentriche di materiale argilloso e ferrugginoso: tutte queste chimiche secrezioni, operate da attrazioni molecolari, dimostrano emigrazioni e concentramenti postumi anche dell' ossido di ferro.

Nella località dei nostri scavi anche gli strati fossiliferi, costituiti da una fanghiglia gialliccia o cinerea o scura, oppure da un tritume conchigliare-corallino di colore indeterminabile, offrono talvolta, specie nel suddetto tritume, l' aspetto e la tinta giallo-arancio della segatura di legno bagnata; e nell' interno di alcune conchiglie, e più ancora delle ostriche, si trova una terra rossastra, molle od indurita, analoga al ferretto superficiale: posso però escludere trattarsi di ferretto infiltrato, perocchè detta terra si trova anche dove non fu possibile la penetrazione dell' alto, cioè anche dove alle ostriche ed alle conchiglie sovraincombono strati impermeabili: questa rubificazione endogena però, al pari della calcificazione, è forse affatto locale, e dovuta alla vicinanza degli strati alla superficie, onde fu possibile la permeazione dell' ossigeno atmosferico.

Ma oltre al metamorfismo interno, abbiamo quello schiettamente esterno o meteorico, più rapido e più intenso ne' suoi effetti: ogni taglio praticato in un terreno naturale ne mette in mostra la parte superficiale più o meno alterata dagli agenti atmosferici, e la parte profonda indecomposta, l'estensione in profondità della massa alterata essendo poi variabile secondo la natura del terreno e secondo la durata del tempo nel quale il terreno stesso è stato esposto alle azioni degradanti. Se gli effetti dell'interno dinamismo furono alquanto limitati sui materiali profondi del nostro colle, quelli del dinamismo meteorico furono di ben più grande

importanza sui materiali della superficie, dai quali per esso si sarebbero simultaneamente generati e il conglomerato e il ferretto, perocchè la questione, un tempo così controversa, della origine del ferretto lombardo e delle terre rosse in generale sarebbe oggi risolta nel senso esser queste non altro che il risultato della secolare esposizione di materiali diversi all'opera degradante, meccanica e fisico-chimica, dell'aria e dell'umidità, il risultato della continuata disgregazione ed idratazione, decalcificazione ed ossidazione di materiali contenenti ferro anche in minima dose.

Vediamo di spiegare dunque, colla scorta dei fatti osservabili sulla nostra collina, la genesi del ferretto e del conglomerato. La parte superficiale alterata d'una roccia non è di solito nettamente limitata in basso da una regolare superficie, ma offre delle apofisi che si prolungano nella roccia normale: questo fatto è perfettamente osservabile a Castenedolo, dove il conglomerato verso la sua superficie di contatto col ferretto presenta delle tasche di materiale rossastro, le quali, lungi dall'aver l'aspetto di cavità originarie riempite poi di ferretto, dimostrerebbero piuttosto una alterazione vieppiù estesa in basso lungo le linee di frattura del conglomerato. Veramente alla nota rampa per Montichiari, come anche di fronte al Maglio, si può constatare un reale insinuarsi del ferretto nel conglomerato, si verticalmente nelle fratture, che orizzontalmente tra i banchi di questo; ma in pari tempo dove ciò avviene si può notare anche una incipiente e progressiva ferrettizzazione del conglomerato stesso. Dove poi la genesi del ferretto può venir luminosamente spiegata è lungo il « Rio del Vallone » nel quale, come ho già detto, si vedono graduali passaggi tra le due formazioni: qui spesso non si può dire dove finisca l'una e dove cominci l'altra, spesso fra di esse si trova della ghiaja o della sabbia semplicemente rubificate od imbrunate, ma non decalcificate, spesso infine abbiamo al loro contatto

lembi di ferretto nel conglomerato o lembi di conglomerato nel ferretto.

Inoltre, se poniamo mente all' intima costituzione del nostro tipico ferretto, specialmente nella sua parte profonda, si resta subito persuasi di non aver già a che fare con una massa originariamente ocracea, ma, come per il sottoposto conglomerato, con un deposito ghiajoso e ciottoloso, i cui elementi però, invece di rimanere inalterati, han subito sorti diverse secondo la loro natura e secondo la loro grandezza.

Gli elementi prealpini, calcarei, sono interamente scomparsi, ma che vi fossero in origine è provato dal fatto che nel ferretto sono singolarmente abbondanti noduli di focaja, la cui presenza, combinata coll'assenza di elementi calcarei, non è spiegabile se non ammettendo esser dessi i soliti nuclei selciosi frequenti nei nostri calcari liassici, giuresi e cretacei: ciottoli di questi, con inclusi i loro nuclei selciosi, avrebbero abbondato nel primitivo deposito, ma il rivestimento calcareo solubile essendo stato asportato, non sarebbe rimasta sul posto che la selce insolubile; i ciottoli poi nei quali la sostanza silicea doveva esser diffusa in quella calcarea han conservato il primitivo volume, ma per l' asportazione del carbonato calcico si son fatti molto porosi e leggeri; insomma nei depositi che han generato il ferretto è avvenuta una completa decalcificazione, e trattato questo con un acido non dà infatti effervescenza alcuna. Quanto agli elementi alpini, ricchi di feldpato, come sarebbero gneiss, micaschisti, graniti, porfidi ed altre rocce paleozoiche e cristalline, dei quali nel ferretto abbondano ciottoli di dimensioni anche considerevoli, conservarono l' originaria grossezza, ma sono alteratissimi, in uno stato cioè di estrema decomposizione e di completa caolinizzazione: i più grossi rammolliti e mostranti zone concentriche di successiva alterazione, i più minuti spappolati.

I fenomeni essenziali che han dato origine al ferretto sono dunque: la dissoluzione con asportazione delle sostanze alcaline esercitata dall'acqua, e la sovraossidazione del ferro esercitata dall'aria; onde il risultato non poteva essere altro che un deposito argilloso-siliceo-ferrugginoso rubificato; e così si spiega la esclusiva presenza in questo dei ciottoli paleozoici e cristallini e dei nuclei selciosi, come contemporaneamente si spiega la genesi del sottoposto conglomerato, il quale risulterebbe dalla cementazione operata dal carbonato calcico, filtrante dall'alto coll'acqua, su parte dei materiali ciottolosi e ghiajosi incoerenti più profondi.

Se poi colla parte più profonda del ferretto mettiamo a raffronto quella più alta, nella quale anche i ciottoli alpini tendono gradatamente a scomparire e la pasta a farsi sempre più omogenea, si comprenderà di leggeri come il metamorfismo subito dai materiali generatori della prima, già così considerevole, debba esser stato anche più forte in quelli della seconda; e si capirà anche come la parte affatto superficiale del ferretto, esposta continuamente agli agenti meteorici e biologici, abbia potuto totalmente disgregarsi, per modo da dar origine alla terra rossa coltiva.

Il lavorio fisico-chimico che si andò operando nella generazione del ferretto, produsse poi anche in questo quelle concentrazioni nerastre di ossido di ferro che già abbiamo riscontrate nelle altre più antiche argille: talvolta si mostrano sotto forma di nuclei tondeggianti, talaltra sotto quella di patine sulle superfici piane di frattura, ma più spesso formano un rivestimento continuo ad ogni ciottolo o grano di sabbia decomposto.

Riassumendo: i materiali esterni del colle dovevano essere primitivamente depositi ghiajosi e ciottolosi, ed il metamorfismo meteorico, mentre lasciò inalterati i più bassi — cementatisi però in gran parte generando il conglomerato, i cui elementi sono in prevalenza calcarei — decalcificò i più

alti, disgregandoli e generando il ferretto, il quale dapprima è compatto e contiene abbondanti ciottoli alpini e nuclei selciosi, poi è ancor compatto, ma più omogeneo e con *facies* di *lehm*, ed infine è affatto sciolto in terra rossa. Questo ferretto poi, il quale dunque altro non è che il residuo della completa decalcificazione avvenuta in materiali che senza dubbio saranno stati, al pari di quelli del conglomerato, prevalentemente calcarei, viene a rivelarci un altro fatto importante, che cioè la potenza di quei materiali deve essere stata in origine straordinariamente più considerevole di quella oggi presentata dal ferretto stesso.

E così lo studio degli effetti del metamorfismo sì interno che esterno ci porta alla conclusione che, volendo rifare la pila degli strati del colle di Castenedolo coi loro originari caratteri, la ricostituzione non può essere che la seguente: nella parte profonda, cioè dalle arene micacee inferiori fin sotto al conglomerato, un'alternanza di sabbie ed arene grigie incoerenti e di marne chiare ed argille più o meno brune, poco compatte; e nella parte alta, cioè ciò che oggi è conglomerato, ferretto e terra rossa, un'alternanza di depositi ghiajosi e ciottolosi. Si tratta ora di indagare la provenienza ed il modo di formazione di quei materiali originarî: intanto diciamo subito che i depositi profondi della pila, per la regolare loro stratificazione, per gli elementi di preferenza minuti di cui sono costituiti, e più che tutto per i fossili che alcuni contengono, debbono essere di sedimentazione in bacini acquei, marini quindi o lagunari o lacustri; mentre i depositi alti sarebbero schiettamente continentali, cioè formatisi sopra terra emersa ed asciutta. Venendo poi a particolareggiare diremo:

1. Le arene micacee inferiori hanno tutto l'aspetto di formazione marina litorale, e che tale sia è confermato dai fossili contenuti.

2. Il banco che segue, costituito quasi esclusivamente da gusci di ostriche, e d'origine quindi organica, è pure senza dubbio marino; per il suo regolare andamento e pel modo con cui vi son disposti i detti gusci, parrebbe doversi escludere che le ostriche sieno vissute in sito, ed ammettere invece che vi sieno state trasportate ed uniformemente stratificate dai moti del mare: certo è che in luogo non si trovano affatto scogliere alle quali potessero essere attaccate, e d'altra parte la presenza di balani anche sulla superficie interna di alcune valve di dette ostriche non può che appoggiare questo modo di vedere. Notisi però che questi gusci offrono per la massima parte le loro valve ancora riunite, e non mostransi affatto logorati da trasporto; onde dobbiamo concludere che, se non vissuti proprio nel posto dove si trovano i loro resti, quei molluschi debbono aver vissuto molto vicino, attaccati a scogliere oggi o scomparse od invisibili.

3. La marna sovrastante ed i successivi strati argillosi coralliferi e conchigliferi sono del pari di formazione marina, inorganica ed organica ad un tempo: anche a primo aspetto si giudicano tosto una fanghiglia litorale con abbondanza di coralli e conchiglie rimaneggiati e triturati dall'onda. A proposito dei coralli, ho ragioni per credere che essi, al contrario delle ostriche, sieno vissuti in posto, perocchè nelle larghe escavazioni da me fatte praticare mi sono incontrato in almeno due cespi degli stessi, cespi perfettamente conservati nella loro posizione verticale e colle loro diramazioni a ventaglio: tutto attorno ad essi nel banco se ne vedono, insieme agli altri detriti organici, dei frustoli staccati e rimaneggiati, che dapprima sono abbondanti, mentre più lontano si fanno vieppiù scarsi: questi cespi di corallo poggiavano certamente sul letto di ostriche: ne ho conservati due grossi frammenti, imbevendoli di colla, a cagione della loro grande fragilità.

4. Il regolarissimo banco di argilla che segue è pure un fango sedimentare: mancandovi affatto fossili, sì macroscopici che microscopici, non si può dire se marino o continentale, se deposto in acqua salsa, salmastra o dolce; tuttavia siccome non vi ha molto netto distacco tra esso ed il deposito conchiglifero sottostante, del quale anzi si può dire la continuazione, tantochè nelle sua parte profonda di contatto ancora vi appare sporadicamente qualche guscio di ostrica o di altra conchiglia, così io ritengo sia marino, forse lagunare. Il fatto poi della tinta più scura che detto banco va acquistando nella sua parte più alta, se non indica postuma alterazione, potrebbe forse indicare che esso andava mano mano diventando un deposito maremmano, e che quindi il mare batteva già in ritirata. Noto qui per incidenza il rinvenimento fatto nello strato scuro di due piccoli ciottoletti di calcare nero triassico *(muschelkalk)*.

5. Le sabbie gialle che susseguono ed il banco di fango bruno che a queste sovrasta, nonchè il sabbione e le grigie arene che vengon dopo, offrono del pari una completa assenza di fossili, quindi lo stesso, anzi più forte dubbio sulla natura del mezzo acqueo in cui questi materiali si depositavano.

6. La serie di strati che, facendo seguito ai precedenti si porta fin sotto all'attuale conglomerato, la serie cioè delle marne gialle o bianche o variegate alternanti con altre arene e sabbie grigie o gialliccie, ci offre invece dei dati paleontologici sicuri. Come sarà detto più ampiamente nel capitolo speciale sui fossili di Castenedolo, le marne variegate della rampa per Montichiari contengono diatomacee marine, e le marne bianche del campo Pisa diatomacee lacustri, onde mentre alla rampa avevamo ancora il mare, a 1250 metri di distanza alla fase marina era indubbiamente succeduta la fase, sia pur lacustre, ma sempre continentale. Tale risultato paleontologico, che concorda colla diversa *facies*

petrografica riscontrata in questi materiali nelle due località, conferma dunque l'eteropismo di dette formazioni.

7. I materiali ghiajosi e ciottolosi che, oggi in gran parte cementati, troviamo a costituire i banchi del conglomerato, sono evidentemente alluvionali e non morenici: si può in via assoluta escludere trattarsi di morene ed affermare trattarsi di alluvioni, perocchè: 1. in luogo di quella disposizione caotica di elementi che è caratteristica dei depositi glaciali, vi troviamo la regolare stratificazione propria degli espandimenti fluviali. — 2. vi mancano affatto le fanghiglie della morena profonda, come vi mancano massi o ciottoli o minuti elementi che sieno angolosi o striati o triquetri, mentre invece vi troviamo le solite forme elissoidi dei ciottoli alluvionali.

Ben osservando le cose alle due cave poste alla punta N-E del colle si potrebbe tuttavia esser tentati di vedervi qualche indizio di trasporto glaciale: nella cava superiore infatti la stratificazione è forse meno perfettamente regolare, e pare che qualche suo ciottolo presenti forma triquetra, con traccie anche di striature; inoltre sembrano abbondarvi, più che nella cava inferiore, e i ciottoli paleozoici e gli elementi a superfici piane levigate e i grossi massi; ma gli indizi sono troppo scarsi e malsicuri e contraddetti da altri fatti generali e certi, per poter affermare che la parte alta del nostro conglomerato sia morenica, come lo è la parte alta del ceppo di Calvagese.

Si potrebbe però soggiungere che il conglomerato di Castenedolo, pur non essendo morenico, potrebbe benissimo essere egualmente glaciale, essere cioè un cono di transizione, un'alluvione fluvio-glaciale ipomorenica od esomorenica, un complesso di materiali trasportati fino ad un certo punto dal ghiaccio e poi, nella località di Castenedolo, dall'acqua; ma vi è un altro fatto importante che, oltre escludere sempre più trattarsi di trasporto glaciale, proverebbe aver qui a che

fare con un deposito di epoca preglaciale, ed è che gli elementi del nostro conglomerato sono tutti quanti di Valsabbia, o per meglio dire della Valle del Chiese: vi predominano i calcari neri del *muschelkalk* ed i calcari bianchi e dolomitici superiori al *muschelkalk*, ma vi sono pure abbondanti e nettamente riconoscibili i ciottoli del raibliano tufaceo *(gri)* proprio della Valsabbia, come vi si riconoscono i ciottoli porfirici di Barghe e Nozza. nonchè dei tufi di *Wengen*, degli schisti ittiolitici, della grande dolomia, delle selci liassiche, giuresi e cretacee.

Anche i ciottoli cristallini e paleozoici che vi si riscontrano, di tonalite cioè, di micaschisti o quarziti e di conglomerati od arenarie permiane, provengono dalle Giudicarie e da Val del Caffaro, e non dall' alta Val dell' Adige, come dovrebbe essere se si trattasse di trasporto glaciale, perocchè si sa che l' antico ghiacciajo dell' Adige si riversava, attraverso il valico di Rovereto-Riva, nel bacino benacense.

Va notato ancora che nelle alluvioni conglomerate di Castenedolo è relativamente scarsa la tonalite, mentre nelle attuali alluvioni del Chiese noi la vediamo più abbondante, perchè già in precedenza dispersa dai ghiacciaj: ciò confermerebbe l'alta antichità di quelle, ossia la loro età preglaciale, alta antichità indicata anche dalla straordinaria compattezza di alcuni dei loro banchi.

Quanto al fatto positivamente constatato che il Chiese passava da Salò prima che le morene sbarrandone il corso non l'avessero obbligato a prendere altra via, non contrasta coll'altro fatto del pari positivamente constatato che il conglomerato di Castenedolo era un' alluvione del Chiese, perocchè questo fiume sboccando dalla Valle Sabbia poteva benissimo espandersi e dilagare contemporaneamente nelle due ed anche in più direzioni.

Che poi i materiali del conglomerato sieno schiettamente continentali, e non si sieno deposti in mare, lo prova

l'assoluta mancanza in esso di quelle forme discoidali che si costituiscono sulla spiaggia coi ciottoli dati in preda all'onda. Che se nel conglomerato della rampa furono rinvenute nel 1880 alcune conchiglie marine (credo una o due), queste possono benissimo esser state prima strappate da vicini fondi marini venuti relativamente da poco all'asciutto, e poi coinvolte e trascinate colle ghiaje.

8. Finalmente i materiali ghiajosi e ciottolosi che dettero origine al ferretto non si possono più da noi direttamente giudicare, perocchè sappiamo non esser questo che il loro residuo compresso. Vi abbondano i massi alpini, specialmente porfirici, ma tale abbondanza non è che postuma e dovuta alla scomparsa del calcare, elemento originariamente predominante, in cui quelli non erano che disseminati; onde nulla possiam dire sulla natura del deposito primitivo, se cioè caotico (morenico) o stratificato (alluvionale). E d'altra parte quei massi sono così profondamente alterati e decomposti che difficile è stabilirne la provenienza. Possiamo tuttavia fare delle congetture per via indiretta: noto la diversa *facies* offerta dal ferretto nelle due parti della collina: in quella settentrionale, come lungo la strada che scende al Mulino Nuovo, esso si presenta più compatto e con maggiore abbondanza di grossi massi porfirici, onde non esiterei a ritenerlo morenico; in quella meridionale invece, come lungo il « Rio del Vallone », esso si presenta con elementi più minuti e spesso decisamente stratificato, ed inoltre la ferrettizzazione vi sembra meno intensa, e forse per ciò è meno compresso e quindi appare più potente. Se quello settentrionale è morenico, questo rappresenterebbe di quella morena l'alluvione fluvio-glaciale ipomorenica od esomorenica; ed allora i materiali originarî del nostro ferretto apparterebbero, come quelli del ferretto di Calvagese, alla prima epoca glaciale nel suo periodo di massimo espandimento: che in ogni modo non sieno più recenti della prima glaciazione

è indubbiamente provato dalla potenza considerevole del ferretto stesso.

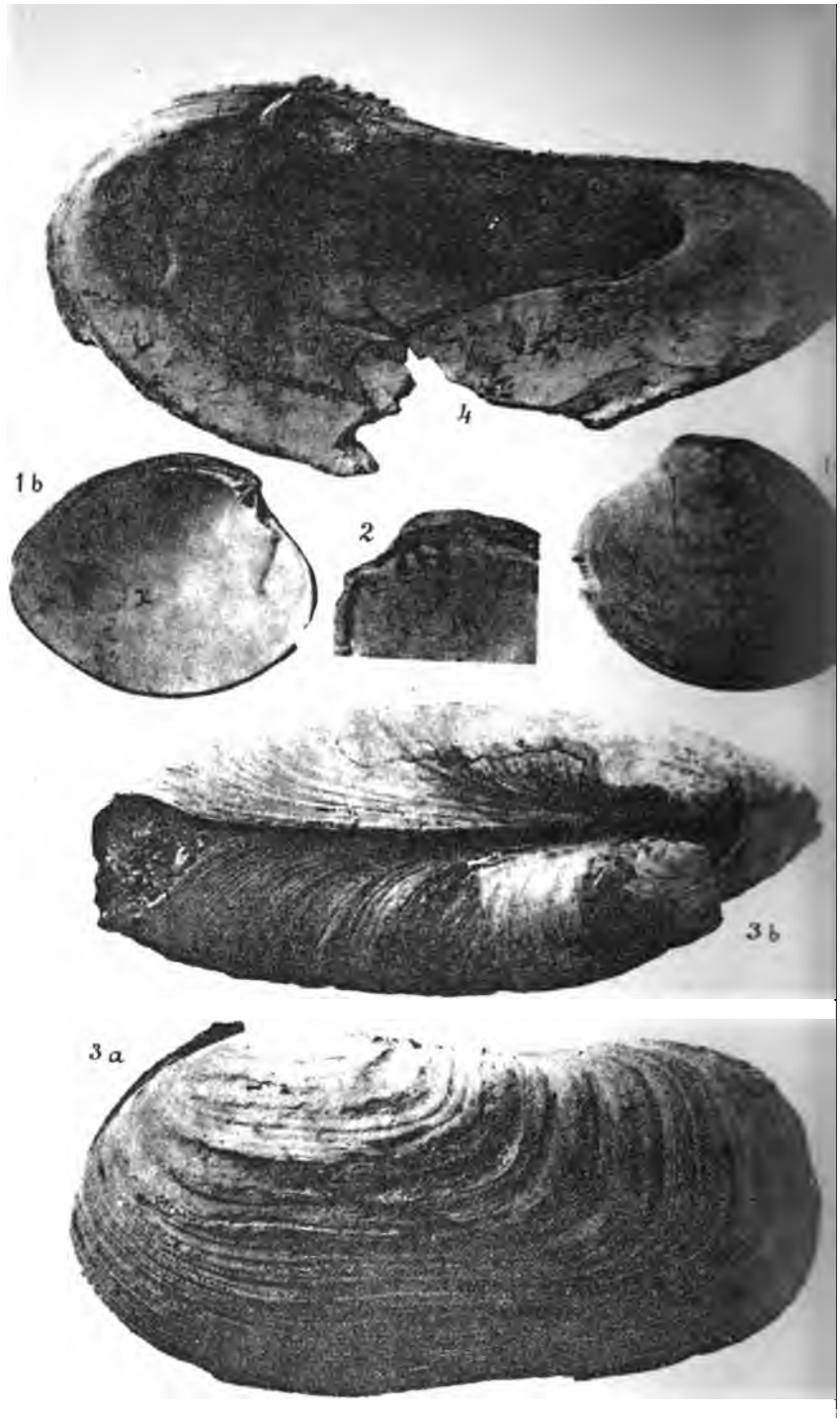
Quanto poi alla parte più alta di questo, priva di ciottoli e quindi molto omogenea, se non trattasi di una più profonda alterazione di materiali identici a quelli che han dato il tipico più basso ferretto, come ho detto sopra, potrebbe anche spiegarsi con una pura e semplice decalcificazione e rubificazione di materiali già originariamente diversi ed assai minuti: si tratterebbe allora del vero *lehm* dei geologi, prodotto di alterazione di quel deposito interglaciale di argilla sabbiosa calcarifera che è noto col nome di *loess*.

IV.

PALEONTOLOGIA.

La determinazione dei fossili riscontrati nei varî strati della collina di Castenedolo non era possibile venisse fatta da me, e per la limitatissima mia competenza in questo genere di studî, e per la quasi assoluta mancanza in Brescia del necessario materiale di confronto. Mi rivolsi però a due valenti paleontologi: il prof. Carlo Fabrizio Parona dell'Università di Torino, ed il d.r Benedetto Corti del Museo Civico di Milano, i quali di buon grado corrisposero al mio invito.

Al primo, che ancora nel 1883 ebbe ad occuparsi di Castenedolo in un suo studio comparativo della fauna pliocenica lombarda, spedii in esame campioni degli strati macroscopicamente fossiliferi profondi, nonchè esemplari dei singoli fossili rinvenutivi, onde avesse a classificarli. Al secondo, che del pari ebbe già a trattare di Castenedolo nel 1892 in speciale lavoro micropaleontologico, spedii campioni degli strati sovrastanti, perchè vi facesse ricerche di protistologia fossile.


4
1b
2
3b
3a

Ai due s'aggiunse poi il giovine d.r Francesco Bogino di Villafranca Piemonte, il quale, fresco di studî sulla mammalogia fossile quaternaria, s'incaricò dell'esame di alcuni ossami di *Equus* trovati, fin dal 1880, alla rampa per Montichiari tra il conglomerato ed il ferretto.

Faccio qui seguire le tre relazioni ricevute, e prima cedo la parola al prof. Parona.

La fauna pliocenica di Castenedolo.

Fino dal 1883 io pubblicai un breve elenco di fossili, del giacimento pliocenico di Castenedolo, (1) comunicatimi dal prof. Ragazzoni, ed è questo probabilmente il motivo per cui l'amico e collega prof. G. B. Cacciamali cortesemente mi invitò a determinare i fossili adunati in occasione di ricerche e scavi da lui eseguiti nello stesso giacimento. Con questo secondo esame il numero delle specie riconosciute sale a 62. Eccone i nomi:

Scalpellum magnum Darw.
Balanus spongicola Brown.
Balanus mylensis Seg.
Cythere sp.

Nassa costulata (Ren.).
Nassa reticulata (Linn.).
Odontostomia conoidea (Br.).
Pyrgulina interstincta (Mont.).
Pyrgulina turbonelloides (Brus.).
Cerithium vulgatum Brug.
Cerithium varicosum (Br.).
Cerithium crenatum (Br.).

(1) C. F. Parona. *Esame comparativo della fauna dei varj lembi pliocenici lombardi* — Rendic. d. r. Ist. Lomb. — 1883.

Bittium reticulatum Da Costa.
Chenopus pespelecani (Linn.).
Caecum trachea Mont.
Phasianella (Eudora) pulla Linn.
Ziziphinus miliaris (Br.).
Gibbula fanula (Gmel.).
Gibbula albida (Gmel.). var.: differisce dalla forma vivente, perchè presenta l'ombelico meno aperto, ridotto per lo più ad una fessura.
Fossarus (Phasianema) costatus Br.
Fissurella italica Defr.
Dentalium sexangulum (Linn.).
Dentalium vulgare Da Costa.
Chiton squamosus Linn.
Anisochiton fascicularis (Linn.).
Clanculus Jussieui (Payr.).
Cylichna mammillata (Phill.).

Ostrea lamellosa Br.
Ostrea plicatula (Gml.) Br.
Anomia ephippium Linn.
Anomia striata Br.
Hinnites crispus Br. (?).
Clamys glabra (Chemn.).
Clamys varia Linn.
Dreissensia sp. ind.
Modiola sp. ind.
Arca diluvii Lamk.
Arca pectinata Br.
Arca Noae Linn. (1)

(1) Questa specie fu citata dal prof. A. Issel « *Cenni sulla giacitura dello scheletro umano recentemente scoperto nel pliocene di Castenedolo* — Bull. di Paletnolog. ital, XV. 1889. pag. 102 (14) »: io non la riscontrai.

Pectunculus insubricus Br.
Chama gryphoides Linn.
Nucula placentina Lamk.
Cardium aculeatum Linn.
Cardium edule Linn.
Cardium exiguum Gmel.
Venus verrucosa Linn.
Venus scalaris Bronn.
Cytherea rudis Poli.
Cytherea pedemontana Ag. (1)
Cytherea multilamella Lamk (1)
Tapes Basteroti May.

Tapes senescens Dod. (fig. 1 *a b* e 2). Questa specie è affine alla mut. *major* del vivente *T. aureus* Gmel.: osserva il prof. Pantanelli (*Lamellibr. plioc.*, Boll. soc. mal. ital., XVII. 1892, pag. 213) ch'essa è priva di solchi radiali, mentre sono accennati nella descrizione e nelle figure di Cocconi (*Enum. sist. d. Moll. plioc. e mioc. della Prov. di Parma e Piacenza.* 1873, pag. 287, tav. IX. fig. 12). Evidentissimi essi sono sulle valve di Castenedolo. Un disegno poco ben riuscito di una valva di questa specie trovasi, insieme ad altre figure che rappresentano fossili di Castenedolo, nella tav. IV della Memoria del prof. Ragazzoni (2) pubblicata nel 1880.

Lutraria oblonga Chemn. (fig. 3 *a b* e 4). Ho confrontato un esemplare di una valva destra di Castenedolo con un esemplare della forma vivente nel Mediterraneo. Le dimensioni in quest'ultimo sono molto maggiori, ma lo spessore del guscio, particolarmente nelle parti marginali è maggiore nella forma astiana ed in rapporto a ciò più profonde sono le impressioni muscolari. Invece nelle valve

(1) Per queste specie vedi la nota retro.

(2) G. Ragazzoni. *La collina di Castenedolo sotto il rapporto antropol., geol. ed agronom.* Ateneo di Brescia. 1880.

della forma vivente è assai più pronunciata ed ispessita la callosità, che trovasi sotto l'estremità del margine cardinale, dietro l'impressione muscolare posteriore. Così nella cerniera della valva destra fossile si nota che, mentre il dente anteriore bipartito è più robusto che il corrispondente della forma vivente, il posteriore invece è meno pronunciato. Sono tuttavia differenze di grado, fors' anche semplicemente individuali, che non possono mettere in dubbio la corrispondenza specifica fra le due forme, astiana e vivente, le quali perfettamente si somigliano nei caratteri esterni. Del resto la forma di Castenedolo è identica a quella, che si raccoglie nell'*astiano* dell' astigiano.

Tellina donacina Lin.
Mactra triangula Ren.
Corbula gibba Olivi.
Corbula Deshayesi E. Sism.

Serpula sp.

Psammechinus (?) sp.

Cladocora granulosa Goldf.

Polystomella crispa Lamk.
Rotalia Beccari Linn.

Non spetta a me di riferire sulle varie forme litologiche, che costituiscono il lembo pliocenico di Castenedolo e neppure sui loro rapporti stratigrafici. Solo ricorderò che la serie fossilifera di sotto in sù presenta i seguenti più importanti passaggi: sabbia minuta micacea, con piccole concrezioni ramose calcari e con *Rotalia Beccari;* banco ad *Ostrea lamellosa* con *Balanus spongicola* e *Rotalia Beccari;* banco a *Cladocora granulosa* con *Scalpellum magnum, Clanculus Jussieui, Gibbula albida, Chiton squamosus, Anisochiton fasciularis, Clamys glabra, Arca pectinata, Tapes senescens, Chama gryphoides, Polystomella crispa.* Mentre il banco ad *Ostrea lamellosa* è quasi esclusivamente formato dall' *Ostrea* stessa

e dal *Balanus spongicola* e da frammenti sciolti o cementati di queste due specie, il banco a *Cladocora granulosa* è invece ricco di forme e la roccia, che riempie i vani fra i rami della *Cladocora* e che avvolge i molluschi, non è che tritume incoerente o cementato, più o meno fine, della *Cladocora* stessa e di bivalvi, nel quale è copiosissima la *Polystomella crispa*.

Mancano gli elementi per distinguere diversi piani cronologici in corrispondenza ai membri della serie stratigrafica suaccennata. Nel complesso questa fauna pliocenica si presenta a noi assai recente, come risulta dall'abbondanza delle specie viventi, e va riferita all'*astiano*. Oltre alla *Cladocora granulosa*, le specie più ricche di esemplari sono la *Gibbula albida*, il *Clanculus Jussieui*, la *Clamys glabra*, l'*Arca pectinata* ed è particolarmente caratteristica la *Tapes senescens*.

Nel *pliocene* subalpino, non tenendo calcolo della fauna del deposito rimestato di Cassina Rizzardi, troviamo abbastanza ricche di specie le faune del Ponte S. Quirico allo sbocco di Valsesia (1), di Taino presso Angera e questa di Castenedolo. Ma mentre quest'ultima appartiene all'*astiano* ed ha il carattere della fauna di scogliera madreporica, le altre due spettano al *piacenziano* e sono di mare abbastanza profondo. Sarebbe interessante di potere piuttosto fare un confronto colla ricca fauna del *pliocene astiano* del Ponte dei Preti presso Ivrea, che ha caratteri di deposito di spiaggia: ma questa fauna è tuttora troppo incompletamente conosciuta.

Questi nuovi dati raccolti sul giacimento di Castenedolo mettono in chiara luce la sua corrispondenza, per parte dei fossili, col ben noto banco madreporico *astiano* di S. Colombano e Miradolo, come la dimostra la comunanza di non poche specie.

G. F. Parona

(1) C. P. Parona. *Valsesia e Lago d' Orta. Descriz. geolog.* Atti d. Soc. It. di Sc. Nat., Vol. XXIX. 1886 pag. 110.

Questo elenco ragionato di fossili venne dal prof. Parona redatto colla cura più scrupolosa, allo scopo di escludere ogni inesatto riferimento: mentre vi figurano molte specie dianzi mai osservate a Castenedolo, non ve ne figura qualcuna tra le già ricordate in anteriori pubblicazioni (*Monodonta mamilla*, Andr. — *Clanculus corallinus*, Gmel. — *Trochus patulus*, Br. — *T. bullatus*, Phil. — *Venus decussata*, Lin. — *Pecten dubius*. Br. — *P. flexuosus*, Poli. — *Ostrea edulis*, Lin. — ecc.), perchè la loro determinazione venne riconosciuta erronea, dovendo le stesse riferirsi invece ad altre delle 62 forme registrate nella presente lista del Parona. — Altre specie, di alcune delle quali fu anche pubblicato il nome (*Natica helicina*, Br. — *Clausinella* sp. — *Cidaris* sp.) ma di cui la massima parte figura in elenco inedito del prof. Ragazzoni (*Pleurotoma rotata*, Br. — *Murex rudis*, Bors. — *M. conglobatus*, Mich. — *Fusus longirostor*, Br. — *Nassa turrita*, Bors. — *N. clathrata*, Born. — *Triton nodosum*, Bors. — *Cerithium pictum*, Bors. — *Turbo striatus*, Lin. — *Denthalium Bouei*, Desh. — *Cytherea chione*, Lin. — *Lutraria rugosa*, Chemm. — *Pecten opercularis*, Lin. — ecc.) nemmeno poterono essere introdotte dal Parona nel suo catalogo, perchè gli sarebbe occorso, onde verificarne o rettificarne la determinazione, averne sott'occhio gli esemplari, che io non potei rinvenire. Possiamo quindi ritenere questo del Parona come il più esatto e completo, anzi il solo esatto e fino ad ora il solo completo elenco dei fossili pliocenici di Castenedolo.

A schiarimento della relazione che segue del d.r Corti, darò qui il riferimento stratigrafico dei dodici saggi da lui sottoposti ad analisi chimico-meccanica e micro-paleontologica. Il 1° saggio è la parte bassa della 5ª delle dodici assise da me stabilite nella conclusione del capitolo sulla stratigrafia — il 2° è la parte alta della stessa — il 3° è la parte

bassa della 6ª assisa — il 4° è la 7ª assisa — i saggi 5°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10°, 11° e 12° sono l'8ª e la 9ª assisa, e corrispondono ai N. 10, 9, 7, 6, 5, 3, 2, 1 della serie arenoso-marnosa riscontrata nella trincea del campo Pisa.

Ricerche micropaleontologiche sul Villafranchiano della Collina di Castenedolo.

Nella prima metà dello scorso gennaio il prof. G. B. Cacciamali del R. Liceo di Brescia mi incaricava dell'analisi microscopica di dodici saggi di argille, marne e sabbie della collina di Castenedolo, presi in due distinte località, che sono il campo Germani (ora Federici) per i saggi dal numero 1 al 5, e l'attiguo campo Pisa, dove questi si ripetono con identica serie, e dove succedono poi gli altri sette.

Lo spessore complessivo di questi strati è, secondo il Cacciamali, di otto metri; al di sotto del saggio N. 1 sta il pliocene fossilifero, dello studio della cui fauna fu incaricato il prof. C. F. Parona, e al di sopra del N. 12 il conglomerato villafranchiano.

Essendomi già altra volta occupato dello studio della microfauna e microflora fossile delle argille variegate della collina di Castenedolo, raccolte alla rampa per Montechiari (1), ben volentieri e con animo grato accettai l'incarico dello studio dei sopradetti saggi, di cui faccio qui sotto seguire l'elenco, riferendo in pari tempo l'esito delle mie ricerche.

Saggio N. 1. — Argilla grigia, ricca d'ossidi di ferro.
Con gli acidi non da effervescenza.
Digeribile in acqua distillata.
Analisi meccanica: Residuo sabbioso.

gr. 20 : gr. 0,06 = gr 100 : x

(1) B. Corti: *Foraminiferi e Diatomee fossili del pliocene di Castenedolo* (Est. Rend. R. Ist. Lomb. Serie II, Vol. XXV, 1892).

$$\frac{\text{gr. } 0,06 \times \text{gr. } 100}{\text{gr. } 20} = \text{gr. } 0,30$$

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie* e *Diatomee.*

Saggio N. 2. — Argilla grigio cinerea; evidentemente la medesima del saggio N. 1, meno ricca di ossidi di ferro e maggiormente alterata.

Con gli acidi non da effervescenza.

Poco digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso.

gr. 20 : gr. 0,07 = gr. 100 : x

$$\frac{\text{gr. } 0,07 \times \text{gr. } 100}{\text{gr. } 20} = \text{gr. } 0,35$$

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie, Diatomee.*

Saggio N. 3. — Sabbia rubiginosa profondamente alterata.

Con gli acidi non da effervescenza.

Non digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso.

gr. 20 : gr. 17 = gr. 100 : x

$$\frac{\text{gr. } 17 \times \text{gr. } 100}{\text{gr. } 20} = \text{gr. } 85$$

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie, Diatomee.*

Saggio N. 4. — Argilla grigia, analoga a quella del saggio N. 2.

Con gli acidi non da effervescenza.

Bene digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso.

gr. 20 : gr. 0,05 = gr. 100 : x

$$\frac{\text{gr. } 0,05 \times \text{gr. } 100}{\text{gr. } 20} = \text{gr. } 0,25$$

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie, Diatomee.*

Saggio N. 5. — Impasto arenaceo poco compatto di quarzo, mica, tormalina, orneblenda e felspato alterato.

Con gli acidi non da effervescenza.

Bene digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso.

$$\text{gr. } 20 : \text{gr. } 15 = \text{gr. } 100 : x$$

$$\frac{\text{gr. } 15 \times \text{gr. } 100}{\text{gr. } 20} = \text{gr. } 75$$

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie* e *Diatomee.*

Saggio N. 6. — Marna argillosa cinerea, alterata.

Con gli acidi da vivace effervescenza.

Molto digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso = *traccie lievissime.*

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie* e *Diatomee.*

Saggio N. 7. — Marna argillosa compatta e stratificata.

Con gli acidi da sensibile effervescenza.

Non è digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso.

$$\text{gr. } 20 : \text{gr. } 0,002 = \text{gr. } 100 : x$$

$$\frac{\text{gr. } 0,002 \times \text{gr. } 100}{\text{gr. } 20} = \text{gr. } 0,010$$

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie, Diatomee.*

Saggio N. 8. — Marna farinosa, biancastra — presenta molta somiglianza con la marna di Pianico.

Con gli acidi da viva effervescenza.

Digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso = *traccie insensibili.*

Trattata con acido nitrico e clorato di potassa in soluzione concentrata, da un precipitato muccilagginoso, che, ripreso con acido cloridrico a caldo, scompare.

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie;* presenza di numerose e ben conservate *Diatomee.*

Saggio N. 9. — Impasto arenaceo, molto alterato e assai friabile: mica, quarzo, tormalina.

Con gli acidi non da effervescenza.

Digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso.

gr. 20 : gr. 13 = gr. 100 : x

$$\frac{\text{gr. 13} \times \text{gr. 100}}{\text{gr. 20}} = \text{gr. 65}$$

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie, Diatomee.*

Saggio N. 10. — Marna cinerea leggermente argillosa, con piecole traccie della marna farinosa del N. 8.

Con gli acidi da effervescenza.

Molto digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso = *traccie.*

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie* e *Diatomee.*

Saggio N. 11. — Marna argillosa giallastra, fina.

Con gli acidi da mediocre effervescenza.

Bene digeribile in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso.

gr. 20 : gr. 0,003 = gr. 100 : x

$$\frac{\text{gr. 0,003} \times \text{gr. 100}}{\text{gr. 20}} = \text{gr. 0,015}$$

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie, Diatomee.*

Saggio N. 12. — Impasto mediocremente tenace di finissime sabbie a base di quarzo, mica e felspato alterato.

Con gli acidi da mediocre effervescenza.

Digerisce assai bene in acqua distillata.

Analisi meccanica: Residuo sabbioso.

$$\text{gr. } 20 : \text{gr. } 3 = \text{gr. } 100 : x$$

$$\frac{\text{gr. } 3 \times \text{gr. } 100}{\text{gr. } 20} = \text{gr. } 15$$

Analisi microscopica: Mancanza di *Foraminiferi, Radiolarie, Diatomee.*

Dei dodici saggi sopradetti solo uno quindi, cioè il N. 8, contiene residui di Diatomee fossili, il cui elenco è il seguente:

DIATOMEE (Ktz)

Tribù GONFONEMEE (Brun)

Gen. *Gomphonema* (Ag.)

1. Gomphonema Glans Ehr.: Cfr. Ehrenberg: *Zur Mikrogeologie* 1854. t. VI, 2. fig. 15.

Solo allo stato fossile. — Nelle argille e nelle ligniti torbose villafranchiane di Castelnovate; nel deposito villafranchiano di Fossano in Piemonte (Corti) (1).

(1) B. Corti: *Sul deposito villafranchiano di Castelnovate presso Somma Lambarda.* (Est. Rend. R. Ist. Lombardo. Serie II. Vol. XXVI. Fasc. XIII. 1893). — Idem. *Sul deposito villafranchiano di Fossano in Piemonte.* (Est. Rend. R. Istituto Lombardo. Serie II. Vol. XXIX. 1896).

Tribù EUNOZIEE

Gen. *Eunotia* (Ehr.)

2. EUNOTIA FABA Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XVI 1. fig. 26, a, b.

Solo allo stato fossile. — Nelle argille villafranchiane di Castelnovate; nel deposito villafranchiano di Fossano (Corti).

3. EUNOTIA LIBRILE Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XXXVII 1. fig. 6.

Solo allo stato fossile. — Nelle argille e nelle ligniti torbose villafranchiane di Castelnovate; nel deposito villafranchiano di Fossano (Corti).

Tribù CIMBELLEE (Brun)

Gen. *Cymbella* (Ag.)

4. CYMBELLA cfr. lanceolata Ehr. Cfr. Van Heurck: *Synopsis des Diatomées de Belyique* 1885. t. 2. fig. 17.

Allo stato fossile. — Nelle argille villafranchiane di Castelnovate; nelle torbe glaciali del Ticino e dell'Olona, nella marna di Pianico, nelle sabbie gialle plioceniche della Folla d'Induno (Corti) (1).

Allo stato vivente. — Comune in tutte le acque dolci.

Tribù NAVICULEE (Brun)

Gen. *Navicula* (Bory)

5. NAVICULA DUPLICATA Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XXI fig. 35.

---

(1) B. Corti; *Sulle torbe glaciali del Ticino e dell'Olona.* (Est. Boll. scientifico di Pavia 1892. — Idem: *Sulla marna di Pianico.* (Est. Rend. R. Istituto Lombardo. Serie II. Vol. XXV. Fasc. XII. 1892). — Idem: *Foraminiferi e Diatomee fossili delle sabbie gialle plioceniche della Folla d'Induno.* (Est. Boll. Soc. Geologica italiana. Vol XI. Fasc. II. 1893).

Solo allo stato fossile. — Nelle argille villafranchiane di Castelnovate; nel deposito villafranchiano di Fossano e nelle argille e nelle marne plioceniche di Castenedolo alla rampa per Montechiari (Corti).

6. Navicula Cari Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XII fig. 20 a, b.

Solo allo stato fossile. — Nel deposito villafranchiano di Fossano; nelle ligniti eoceniche del bacino di Pulli in Valdagno, nell'argilla villafranchiana alternante col ceppo di Capriate lungo l'Adda (Corti) (1).

7. Navicula africana Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XXI; fig. 27, a, b.

Solo allo stato fossile. — Nella marna di Pianico (Corti).

Gen. *Pinnularia* Ehr.

8. Pinnularia Suecica Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XXI, fig. 38.

Solo allo stato fossile. — Nelle argille villafranchiane di Castelnovate, nel deposito villafranchiano di Fossano.

Tribù FRAGILARIEE (Brun)

Gen. *Fragilaria* Ag. et Grun.

9. Fragilaria amphiceros Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XVIII fig. 77 a, b, c.

Solo allo stato fossile. — Nella marna di Pianico, nelle marne eoceniche del bacino lignitico di Pulli, nella argilla villafranchiana di Capriate, nel deposito villafranchiano di Fossano (Corti).

---

(1) B. Corti: *Sul bacino lignitico di Pulli in comune di Valdagno.* Est. Boll. Scientifico N. 3 anno XV. — Idem: *Di alcuni depositi quaternari di Lombardia.* (Est. Atti Soc. It. Scienze Naturali. Vol. XXXV. Fascicolo 1°, 2°).

10. Fragilaria turgens Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XII fig. 1 a, b.

Solo allo stato fossile. — Nella marna eocenica del bacino lignitico di Pulli, ed in quella di Pianico, nel deposito villafranchiano di Fossano (Corti).

Tribù TABELLARIEE (Brun)

Gen. *Tetracyclus* Ralf.

11. Tetracyclus linearis Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XXXIII 12, fig. 6. *Bibliarium lineare.*

Solo allo stato fossile. — Nelle argille villafranchiane di Castelnovate, nel deposito villafranchiano di Fossano (Corti).

12. Tetracyclus elegans Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XXXIII 2, fig. 4 a, b. *Biblarium elegans.*

Solo allo stato fossile. — Nelle argille e nelle ligniti torbose villafranchiane di Castelnovate; nel deposito villafranchiano di Fossano (Corti).

Gen. *Stylobiblium* Ehr.

13. Stylobiblium excentricum Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XXXIII 12, fig. 31.

Solo allo stato fossile. — Nelle argille villafranchiane di Castelnovate; nel deposito villafranchiano di Fossano (Corti).

Tribù MELOSIREE (Brun)

Gen. *Cyclotella* Ktz.

14. Cyclotella operculata Ag. Cfr. Van Heurck: *op. cit.* pag. 214 t. XCIII fig. 22-28.

Allo stato fossile. — Nella marna di Pianico; nelle argille villafranchiane di Castelnovate (Corti).

Allo stato vivente. — Molto frequente nei grandi laghi, ruscelli e torbiere.

15. Cyclotella Kützingniana Thw. Cfr. Van Heurck: *op. cit.* pag. 214 t. XCIV fig. 1, 4, 6.

Allo stato fossile. — Nella marna di Pianico; nelle argille villafranchiane di Castelnovate (Corti).

Allo stato vivente. — Molto frequente in tutte le grandi distese d'acqua della pianura ecc.

Gen. *Melosira* Ag.

16. Melosira laevis Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XIV fig. 87, a, b.

Solo allo stato fossile. — Nella marna di Pianico; nelle marne eoceniche del bacino lignitico di Pulli; nelle argille villafranchiane di Castelnovate; nel deposito villafranchiano di Fossano (Corti).

17. Melosira undulata Ehr. Cfr. Ehrenberg: *op. cit.* t. XII fig. 9, a.

Solo allo stato fossile. — Nella marna di Pianico; nelle marne eoceniche del bacino lignitico di Pulli; nelle argille villafranchiane di Capriate; nel deposito villafranchiano di Fossano (Corti).

Sopra un totale quindi di 17 specie solo 3 esistono ancora allo stato vivente, le seguenti sono comuni ai depositi villafranchiani di Castelnovate e Fossano:

Gomphonema Glans Ehr.
Eunotia Faba Ehr.
Eunotia Librile Ehr.
Navicula duplicata Ehr.
Pinnularia Suecica Ehr.
Tetracyclus linearis Ehr.

Tetracyclus elegans Ehr.
Stylobiblium excentricum Ehr.

Al deposito villafranchiano di Castelnovate e alla marna di Pianico le seguenti:

Cymbella cfr. lanceolata Ehr.
Cyclotella operculata Ag.
Cyclotella Kützingniana Thw.

Ai depositi di Pianico, Capriate e Fossano:
Fragilaria amphiceres Ehr.
Melosira undulata Ehr.

Ai depositi di Fossano e Capriate.
Navicula Cari Ehr.

Ai depositi di Pianico, Castelnovate e Fossano:
Melosira laevis Ehr.

Ai depositi di Pianico e Fossano:
Fragilaria turgens Ehr.

Alla sola marna di Pianico:
Navicula africana Ehr.

Le specie più frequenti sono: *Navicula duplicata* Ehr. *Tetracyclus linearis* Ehr.; *Cyclotella operculata* Ag.; *Cyclotella Kützingniana* Thw.

Si noti una grande abbondanza di Cyclotelle.

Per cui concludendo: la assoluta mancanza di Foraminiferi, Radiolarie e Diatomee marine o d'acqua salmastra, la presenza invece di altre tipiche ormai e comuni ai cosidetti depositi villafranchiani, sono argomenti validi per autorizzarci a ritenere il complesso di questo deposito della collina di Castenedolo come una formazione decisamente continentale, posteriore quindi alle argille variegate a foraminiferi della Rampa per Montechiari spettanti ad uno degli orizzonti più recenti del Pliocene.

Non esito quindi a riferire il deposito in questione al Quaternario antico (diluvium) come formazione continentale

antica, adottando a questo proposito la serie dei terreni per il Quaternario lombardo proposta dell'ing. A. Stella. (1)

Milano, dalla Sezione di Geologia e Paleontologia del Museo di Storia Naturale, Marzo 1896.

PROF. D.R BENEDETTO CORTI.

Le conclusioni del d.r Corti sembrerebbero a prima vista in contraddizione colle mie, perocchè per me, partito dal punto di vista stratigrafico e petrografico, la marna giallognola variegata di violetto della rampa per Montichiari e la marna bianca della trincea Pisa farebbero parte dello stesso complesso di strati e sarebbero coetanee; mentre per il Corti, partito dal punto di vista paleontologico, la marna variegata (con specie riferibili sicuramente a deposito litoraneo) spetterebbe ad uno degli orizzonti più recenti del pliocene, e la marna bianca (con specie riferibili a deposito lacustre) al quaternario antico o *diluvium*.

Ma quando si rifletta che le formazioni continentali antiche, come il 1° glaciale, e più ancora il preglaciale, possano benissimo essere in parte di età pliocenica (pleistocenica), e quindi coeve del più recente pliocene marino, si comprenderà come contraddizione non vi sia; anzi, dopo uno scambio di vedute, il d.r Corti si è trovato perfettamente d'accordo con me nell'ammettere come possibilissima una reale contemporaneità dei due depositi: la serie delle marne e delle arene si sarebbe simultaneamente costituita in ambiente diverso a 1250 m. di distanza, sul litorale cioè nella località della rampa, ed in acqua dolce nella località Pisa. Tale risultato accresce evidentemente l'importanza geologica della collina di Castenedolo, le cui formazioni si potrebbero per conseguenza riassumere, secondo me, nel seguente specchietto:

---

(1) A. Stella: *Sui terreni quaternari della valle del Po in rapporto alla carta geologica d'Italia.* (Est. Boll. R. Comitato geologico 1895. N. 1).

Resta sempre ferma quindi la mia riserva circa la spettanza delle argille sovrastanti agli strati macroscopicamente fossiliferi, od almeno del banco rappresentato dal campione N. 1 del Corti, alle formazioni continentali: per me, secondo i varî indizî già ricordati, esso se non proprio marino, è almeno di transizione tra il regime marino e quello continentale.

Ho poi messo nello specchietto anche il *piacenziano*, perocchè è verosimile che questo si trovi sotto all'*astiano;* ma se, in seguito agli studî del Parona, è *astiano* tutto il complesso degli strati fossiliferi affioranti, comprese le ultime arene micacee, lo è del pari, secondo me, il complesso degli strati fossiliferi incontrati nei pozzi, e pure terminanti in basso con sabbie micacee di cui non si raggiunse il fine; e quindi, contrariamente ad una recente affermazione del prof. Sacco, il quale attribuisce al *piacenziano* gli strati più profondi riscontrati a Castenedolo, (1) io reputo che il pliocene visibile sulla nostra collina non sia che *astiano*.

---

(1) « La formazione *piacenziana* è però così profonda che appare solo per breve tratto alle falde affatto della collina tra Castenedolo e la Macina, ma venne messa qua e là allo scoperto da tagli artificiali, ed inoltre in-

Perchè poi la paleontologia della collina di Castenedolo riesca nel presente capitolo affatto completa, debbo qui riportare l'elenco delle 21 foraminifere e delle 10 diatomee riscontrate dal Corti nelle marne variegate della rampa per Montichiari, e da lui illustrate nel 1892, insieme a spicule di spongiari *(Spongolithis acicularis,* Ehr.*)*.

Foraminifere.

Biloculina inornata d'Orb.
Orbiculina rotella d'Orb.
Textularia abbreviata d'Orb.
Bulimina pupoides d'Orb.
Lagena lagenoides Will.
Lagena quinquelatera Brady.
Nodosaria calomorpha Reuss.
Nodosaria communis d'Orb.
Polymorphina gibba d'Orb.
Globigerina bulloides d'Orb.
Globigerina digitata Brudy.
Globigerina pachiderma Ehr.
Spirillina vivipara Ehr.
Discorbina globularis d'Orb.
Discorbina rosacea d'Orb.
Truncatulina Brognartii d'Orb.
Truncatulina Dutemplei d'Orb.
Rotalia globulosa Ehr.
Nonionina bulloides d'Orb.
Nonionina communis d'Orb.
Polystomella crispa Lamk.

---

contrata anche in alcuni profondi pozzi del paese di Castenedolo ». F. Sacco. *L'anfit. moren. del lago di Garda.* Torino, R. Accademia d'Agricoltura, XXXVIII, 1896.

Diatomee.

Gomphonema gracile Ehr.
Navicula duplicata Ehr.
Pinnularia viridis Rab.
Grammatophora parallela Ehr.
Melosira distans Ehr.
Melosira sulcata Ehr.
Actinocyclus biternarius Ehr.
Actinocyclus quaternarius Ehr.
Coscinodiscus eccentricus Ehr.
Coscinodiscus minor Ehr.

Segue infine la relazione Bogino.

Sopra un cranio di cavallo rinvenuto nel ferretto di Castenedolo.

I resti di *Equus* provenienti dall'alluvione conglomerata e ferrettizzata di Castenedolo (prov. di Brescia), concessi al mio esame, consistono in un cranio, di cui sono conservate: la parte sfeno-occipito-frontale, parte del mascellare sinistro superiore con P_2, P_3, M_1, M_2, M_3, il dente incisivo esterno sinistro superiore, e la parte orizzontale della mandibola inferiore, lato sinistro, con P_2, P_3, M_1, M_2, M_3, meno la parte incisiva.

Ho confrontato tali resti con numerosi crani di cavallo attuale esistenti presso il Museo di Anatomia comparata e il Museo della R. Scuola Veterinaria di Torino; mi valsi (oltre che dei trattati di Osteologia comparata e di Paleontologia, fra cui quelli di De Blainville (1), e di Zittel (2)) precipua-

(1) De Blainville. *Ostéographie des Mammifères.* 1839-1864. Tom. III. — *Monographie du cheval.* pag. 61. Atlas tom. III, tav. I-III.

(2) Zittel. *Traité de Paléontologie.* Tom. IV. 1894. pag. 257.

mente dei lavori di Rütimeyer (1) e di Forsyth Major (2), e posso assicurare di non aver riscontrato nè nella scatola craniana, nè nei denti alcun carattere che serva a farmi ritenere l' *Equus* di Castenedolo d' una specie differente da quella dell' *Equus caballus* Lin.

Osserverò che le dimensioni, ch'io ho potuto misurare sugli avanzi sopradetti, cioè:

Distanza	tra i fori sopraorbitali	cm. 15.0
»	tra i bordi orbitali più sporgenti . .	» 22.5
»	tra le punte delle apofisi paraoccipitali	» 9.0
»	tra i fori sopraorbitali e la cresta occipitale	» 19.6
Diametro	della cavità orbitale	» 6.0
Larghezza	del palato in corrispondenza dei M_3 .	» 8.0
»	della corona del P_2 nella mandibola superiore	» 2.7
Lunghezza	della corona del P_2 nella mandibola superiore	» 2.9
»	dello spazio alveolare nella mandibola inferiore	» 18.0
»	della corona del P_2 nella mandibola inferiore	» 2.8
Larghezza	della corona del P_2 nella mandibola inferiore	» 2.0

vorrebbero accusare un individuo di grandezza superiore alla mediocre attuale: ma ciò non ha importanza nella sistematica, giacchè, come dice Cuvier « la taille même ne fournit que des moyens incomplets de distinction, les chevaux et les ânes variant beaucoup à cet égard, à cause de leur état

(1) Rütimeyer. *Weitere Beiträge zur Beurtheilung der Pferde der Quaternär-Epoche.* 1875, pag. 14 e seg. Tav. I-III.

(2) Forsyth Major. *Beiträge zur Geschichte der fossilen Pferde.* 1877-1880. pag. 104; tav. I-VII.

de domésticité, leurs différences pouvant presque aller du simple au double » (1), e Mortillet descrivendo il cavallo di Solutré, così si esprime « Le cheval de Solutré était petit.... Les plus grands individus ne dépassaient pas m. 1.45. Les dents ont une force et une largeur qui pourraient les faire prendre pour celles d'animaux de grande taille, la tête était donc grosse proportionnellement à la taille, et les maxillaires inférieurs très larges et très développés..... Le cheval de Solutré avait des masses musculaires accentuées, une grosse tête, une encolure courte. Ses membres ne manquaient pas de finesse.....» (2). Che il cavallo, cui spettano gli avanzi in discorso, sia vissuto allo stato selvaggio, si può supporre, essendo relativamente antica la formazione, donde essi provengono, ma non si può dimostrare coi documenti, ch'io posseggo.

E così potrei riferire i medesimi alla specie *Equus caballus fossilis* Cuv., senza tema di errare, perchè questa è fondata non su caratteri specifici, bensì semplicemente cronologici; ma il compito del paleontologo essendo quello di determinare le specie fossili, giustificarne la determinazione, e di rilevare i caratteri che le distinguono dalle attuali, mi limiterò a conchiudere che l'*Equus* riscontrato nell'alluvione conglomerata e ferrettizzata di Castenedolo è null'altro se non l'*Equus caballus* Lin. e che tra il cavallo fossile di quella località e l'attuale non intercede veruna differenza, che non sia individuale od accidentale.

D.R F. Bochio

(1) Cuvier. *Ossemens fossiles*, 4me édit. 1834. Tom. III pag. 217.
(2) Mortillet. *Le préhistorique*. 1883. pag. 382.

V.

TECTONICA ED OROGENESI.

Nel capitolo sulla stratigrafia, esponendo la serie normale degli strati di Castenedolo, ho soggiunto che questi trovansi disposti a manto sui due versanti del colle, ed ho indicati i loro affioramenti, senza però entrare in particolari sulle loro inclinazioni e sulle loro discontinuità: è questo il compito dello studio tectonico che ora intraprenderemo, per poi trarne conseguenze per la genesi del colle.

La serie è dunque disposta a manto, ossia ad anticlinale: l'asse di questa anticlinale segue la collina nel senso della lunghezza, e le sue falde pendono quindi rispettivamente nel senso dei due versanti, cioè l'una verso Brescia, l'altra verso Montichiari. Il fatto non è forse tanto evidente nella parte meridionale meno elevata del colle, perocchè quivi altri strati non affiorano fuor che quelli del ferretto, del conglomerato e solo per breve tratto delle arene sottostanti; ma è evidentissimo nella parte settentrionale più elevata, anzi fin dal suo principio, cioè dall'una all'altra delle due rampe della strada maestra: a chi viene da Brescia si presentano infatti a sinistra della prima, cioè alla « Costa » sopra il Mulino Vecchio, le arene incoerenti con interposte lastrelle d'arenaria inclinanti verso Brescia; ed a sinistra della seconda, sotto i « Dossi » il conglomerato ed i sottoposti materiali inclinanti verso Montichiari: più di preciso il conglomerato, offre qui, come anche al sacello di S. Antonio sulla strada per Ghedi, una pendenza a SSE variabile da 4° ad 8°.

È dunque chiaramente constatata l'anticlinale: se questa fosse perfetta su tutto il colle, se cioè tutti gli strati presentassero un andamento a manto regolare, continuo, senza interruzioni di sorta, naturali od artificiali, noi non

vedremmo che la superficiale terra rossa; ma sappiamo che le frane, le incisioni dei corsi d'acqua, le cave di ghiaja, sabbia od argilla da laterizî, i tagli per strade o per incanalamenti d'acque, gli scavi per fondamenta, cantine o pozzi, i solchi per piantagioni, ecc. mettono a nudo anche gli strati sottoposti, offrentisi quindi allo studio del geologo: delle discontinuità di tale natura abbiamo appunto non poco approfittato per lo studio della collina di Castenedolo, ed anche or ora i tagli alle due rampe della strada maestra ci hanno servito per la constatazione dell'anticlinale.

Ma non son queste le interruzioni di strati che rendono veramente e profondamente discontinua l'anticlinale: s'è già visto come gli strati profondi affiorino anche naturalmente sopra un fianco del colle, per modo che ve li abbiam potuti studiare nella interezza della loro successione: questo loro affioramento significa che su quel fianco l'anticlinale è scoperchiata, che la sua falda o gamba in quel sito è naturalmente rotta, abrasa, significa che nei nostri strati, oltre alle interruzioni sopra ricordate, ne abbiamo di natura affatto diversa e ben più importanti: di queste si deve appunto occupare più di proposito lo studio tectonico.

La principale di tali discontinuità è precisamente quella che mette a giorno gli strati profondi lungo il versante del colle che corre tra la strada scendente alla Macina ed a Ciliverghe e l'estrema punta NE del colle stesso. Mentre dunque l'anticlinale, fino alla strada della Macina, mostrasi completa in ogni sezione trasversa della collina, mano mano che da quel posto procediamo verso la punta NE possiamo invece constatare come la gamba orientale dell'anticlinale si vada gradatamente sopprimendo: gli strati vengono quindi un po' alla volta ad interrompere la propria continuità, di modo che ciascuno di essi cessa quasi bruscamente, mostrando la propria testata. È per questo che nella località dei nostri scavi, situata tra i due punti indicati e dove quindi la

detta gamba est dell'anticlinale viene ad essere parzialmente scoperchiata, su breve spazio si può vedere l'intera serie degli strati, i quali pendono verso Montichiari, come era già stato indicato dal Ragazzoni. Ma ciò che qui venne rivelato dai nuovi scavi si è l'inclinazione in senso affatto opposto offerta dagli strati stessi mano mano che detti scavi si internano nella collina. Per constatare se il banco argilloso sovrastante a quelli fossiliferi fosse in serie normale tra questi e le superiori sabbie, dalle escavazioni nella proprietà Federici feci avanzare in quella Pisa una breve trincea, col piano di fondo seguente il tetto o limite superiore del banco in parola: or bene, oltre risultarmi evidente il fatto ricercato, mi si manifestò in modo chiarissimo la contropendenza di cui sopra: ciò oltre a confermare ancora una volta la disposizione ad anticlinale degli strati di Castenedolo, indica che la località dei nostri scavi si trova pressochè sul culmine od asse dell'anticlinale stessa, e dimostra appunto che qui la falda ovest dell'anticlinale è completa, e quella est parzialmente abrasa.

All'estrema punta NE della collina detta falda è venuta a mancare completamente: non vi si mostra però la serie degli strati, perocchè la pianura, che va quivi elevandosi, evidentemente li ricopre, non lasciando scoperto che il conglomerato, il quale è per conseguenza ad uniclinale anzichè ad anticlinale, non ha cioé che la gamba ovest, messa bene a nudo dalle due cave già indicate ed offrente una pendenza ONO di 8°, che concorda più o meno e con quella degli strati alla « Costa » e con quella dell'argilla or ora ricordata alla breve trincea Pisa: (1) se vi fosse l'altra gamba,

(1) A proposito del conglomerato della punta NE, bisogna però che avverta come nella cava posta a sera di quelle or nominate, gli strati, quando erano visibili, offrivano invece una inclinazione opposta; ma ciò forse non potrebbe indicare che un disturbo tectonico affatto locale.

la sua pendenza concorderebbe evidentemente e con quella degli strati affioranti al confine Pisa-Federici e con quella del conglomerato alla strada per la Macina, alla rampa per Montichiari ed al sacello di S. Antonio.

Parrebbe dunque proprio, come già dissi trattando dell' orografia, che l' angolo orientale della collina fosse stato tagliato via, risultandone un versante quasi esattamente rivolto ad est; onde si capisce non solo come soltanto lungo questo versante affiorino gli strati più profondi, ma anche come per vedere il ferretto in tutta la sua potenza occorra recarci o sull' altro versante di questa parte settentrionale della collina, oppure nella sua parte meridionale; e si capisce pure il forte contrasto già notato tra l'asse orografico dell'una e quello dell' altra delle due porzioni nelle quali abbiamo fin da principio divisa la collina, contrasto che sarebbe molto minore se l' anticlinale si conservasse completa su tutta la lunghezza del colle, perocchè allora nella porzione settentrionale di questo i due assi orografico e tectonico coinciderebbero, come coincidono sulla già detta E 20° N (= N 70° E) nella porzione meridionale. Nella prima porzione infatti, mentre l'asse tectonico è E 30° N (= N 60° E), l'asse orografico, per effetto della supposta asportazione dell'angolo orientale, diventa E 50° N, ossia, come già si disse, N 40° E.

La riscontrata mutilazione dell' angolo orientale della collina si può agevolmente spiegare riferendoci ai movimenti orogenetici dai quali risultò la collina stessa: durante il corrugamento ad anticlinale degli strati saranno certo avvenute in questi delle fatture parallele all'asse tectonico od asse di corrugamento; (1) in seguito a tali fratture alcune porzioni

(1) Oltre a quelle longitudinali, si trovano nel nostro colle anche delle fratture trasversali, certo ingrandite dall' erosione: tra queste ricorderò il canalone che comincia nei pressi della fornace Quadri e sbocca di fronte al Maglio, ed il canalone che comincia alla strada pel Cimitero e sbocca quasi di fronte a S. Giustina.

esterne dell'intera pila di strati, assettandosi a nuove condizioni di equilibrio, si saranno affondate con salti bruschi o lenti scorrimenti; l'azione meteorica avrà infine compiuta l'opera demolendo gli aguzzi spuntoni di roccia, e realmente asportando una parte dei materiali.

E così noi vediamo come le inclinazioni e le discontinuità degli strati sieno in intimo rapporto anche colle varie pendenze dei versanti del colle, e sempre più vediamo come la tectonica ci spieghi l'orografia: ci è data dunque ragione della pendenza del 15 per % offerta dal colle tra la sua punta NE e la strada della Macina, nel qual tratto esso seguirebbe linee di frattura più interne — come ci è data ragione del ciglione offertoci dal conglomerato tra la strada della Macina e la nota rampa per Montichiari, nel qual tratto il colle seguirebbe un'altra linea di frattura, più esterna. Fratture nel conglomerato si avvertono anche alla rampa per Montichiari, ma queste non importano notevoli dislocazioni negli strati; così dev'essere anche lungo tutto il versante SE della porzione meridionale del colle, offrente la debolissima pendenza del 5 per % circa, senza palesi scorrimenti: questa quasi coincide con quella degli strati, i quali, affondandosi dolcemente sotto la pianura, non superano, come s'è detto, la pendenza di 8°.

Quanto poi all'altro versante del colle, quello cioè rivolto verso Brescia, offrente una pendenza che va dal 20 fino al 40 per %, pendenza fortissima ed in evidente contrasto colla dolce inclinazione dagli strati, noi non possiamo che ammettere siesi determinato per opera d'una grande frattura percorrente da cima a fondo questo piede della collina, frattura che avrà permessa una dislocazione di parte dell'intera pila degli strati, affondatasi nel piano, senza giungere però a mettere quivi a giorno gli strati profondi della parte di pila rimasta in posto. Se tale frattura non è materialmente visibile, è abbastanza provata e dalla locale

apparizione delle testate degli strati alla « Costa » e dai salti offerti dal conglomerato di fronte al Maglio, salti che erano ben appariscenti nel 1878 in freschi tagli, i quali mostravano con evidenza bruschi dislivelli nello stesso banco.

Mettendo ora in relazione i risultati dello studio tectonico con quanto ci han già rivelato la successione stratigrafica normale e la petrografia, la petrogenesi e la paleontologia, siamo in grado di risalire alla genesi del colle.

Ove oggi esiste la collina di Castenedolo, come dove si distende l'attuale pianura, durante il periodo della deposizione degli strati fossiliferi più bassi, doveva distendersi il mare, in libera comunicazione coll'Adriatico — non però alto mare, ma basso fondo — e la sua spiaggia doveva trovarsi a breve distanza (Rezzato), e forse corrispondere alla linea delle attuali ultime degradazioni delle nostre prealpi (da Rezzato a Brescia, Gussago ecc, e da Rezzato a Paitone, Salò, ecc.): sul fondo di questo mare, più o meno orizzontalmente ed omogeneamente, si depositavano quei materiali profondi di cui nella « Petrogenesi » abbiamo cercato di stabilire la natura originaria e la provenienza, e di cui nella « Paleontologia » si è stabilita l'età *astiana*.

Però il mare andava grado grado ritirandosi, mettendo quindi successivamente a secco i suoi depositi: tale ritiro del mare, e la conseguente emersione del fondo abbandonato, si vogliono oggi spiegare col lento, continuo abbassamento di vaste aree della crosta terrestre, a sua volta spiegato colla incessante contrazione del nostro sferoide. È provato che anche in tempi storici la pianura veneta s'è andata sempre abbassando, come forse anche il fondo dell'Adriatico: se tale abbassamento, in contrasto cogli interrimenti prodotti dalle alluvioni, non fosse stato, la pianura padana si troverebbe oggi ad un livello molto più alto, ed il golfo adriatico sarebbe stato dal delta del Po respinto ben oltre a sud della sua sede attuale. Ora, questo sprofonda-

mento o bradisismo discendente, constatato in tempi storici e forse non ancora finito, si è certo iniziato molto indietro nei tempi geologici, e ad esso dobbiamo il graduale ritrarsi dal mare verso sud-est, e quindi la graduale emersione della pianura lombarda; onde si spiega come nel luogo dove più tardi doveva essere la collina di Castenedolo, al basso fondo marino sia andato poco a poco sostituendosi la terra ferma, permanendo più a lungo (cioè fino alla deposizione dei materiali del conglomerato) la spiaggia marina nella località della rampa, mentre nella località del campo Pisa il mare era già stato sostituito dal regime lagunare (durante la deposizione delle argille sovrastanti alle fossilifere), e poi da quello lacustre (almeno durante la deposizione delle marne bianche).

Scomparso poi completamente il mare, e colmati o quasi i bacini maremmani e lacustri, i depositi rispettivi furono ricoperti dal ghiajame d'alluvione preglaciale e glaciale, che poi andò ferrettizzandosi alla superficie e conglomerandosi in basso. La collina di Castenedolo ancora non esisteva, e che la formazione del conglomerato, e quindi del ferretto, sia anteriore al costituirsi di questa è provato dalle fratture e dai salti che abbiamo riscontrati nel conglomerato, fratture e salti che nel costituirsi del colle non si sarebbero generati se i materiali di questo fossero stati incoerenti.

Gli affondamenti di vaste plaghe della crosta terrestre non soltanto sarebbero la causa diretta delle emersione dei continenti, ma sarebbero anche la causa indiretta di una gran parte dei rilievi corrugati si subaerei che subacquei: è chiaro infatti che un abbassamento di superficie sferica non può aver luogo a lungo senza determinare pressioni laterali, a loro volta provocanti pieghe, e quindi fratture e salti negli strati della crosta che si contrae.

Così il bradisismo che già mise allo scoperto gli antichi nostri bassi fondi, sui quali le alluvioni distesero poi il loro

manto di ghiaje, o per aver incessantemente continuato ad agire anche durante il lungo periodo della ferrettizzazione di queste, o per aver posteriormente ripreso novello vigore, determinò in quell'antica pianura delle pieghe o corrugamenti tra loro più o meno paralleli, una successione alternata di linee di sollevamento e linee di avvallamento, una serie di anticlinali e sinclinali, o nuove od in continuazione di altre già iniziate in periodi anteriori.

Uno di tali corrugamenti ad anticlinale è la collina di Castenedolo, la quale emerse più a NE che a SO, e più dal lato rivolto verso Brescia che dall'altro, sì da spostare i partiacque verso il ciglio di quello. Il nostro colle davvero ci rappresenterebbe un sollevamento al di sopra del livello dell'antica pianura, se si fosse trattato soltanto di pressione laterale, ma ci può rappresentare invece questo stesso antico livello, o più probabilmente anche un livello più basso se alla spinta laterale andò congiunto il bradisismo discendente estesosi all'area lombarda. Che l'abbassamento del veneto si sia esteso alla pianura lombarda mi pare non possa mettersi in dubbio, per il seguente fatto: sul colle di S. Bartolomeo, a nord di Salò, si trovano dei depositi pliocenici, importantissimi e per la considerevole loro altimetria e per la quasi orizzontalità dei loro strati: sopra una base di terreni mesozoici ergesi fino alla sommità del colle (368 m.) una grossa placca arenaceo-conglomeratica attribuibile al *messiniano*, e su di essa riposano (a circa 330 m.) alcuni lembi di argille, marne e sabbie fossilifere attribuibili al *piacenziano*. Anche ammesso che il *piacenziano* di Castenedolo non si trovi che a 30 m. sotto la collina, e quindi ad un livello dal mare di 120 m., abbiamo sempre lo straordinario dislivello di almeno 410 m. tra le due formazioni *piacenziane*, il che prova un grande squilibrio orogenetico tra la regione pealpina, cui appartiene S. Bartolomeo, e quella pedemontana, cui appartiene Castenedolo; regioni che

secondo ogni indizio sono separate dalla linea tectonica Riviera-Salò-Rezzato, che poi piega verso Brescia, Gussago, ecc. Ora, tra le possibili ipotesi, possiamo fare queste due: o il pliocene rimasto in posto (salvo il corrugamento) è quello di Castenedolo, ed allora bisogna ammettere che si sia sollevata (e sollevata in blocco, senza corrugamenti) la regione prealpina; oppure il pliocene rimasto in posto è quello di S. Bartolomeo, ed allora bisogna ammettere che si sia abbassata la regione pedemontana. Evidentemente è più facile spiegare il fatto con questa seconda ipotesi che non colla prima. (1) In ogni caso si capisce come la forza corrugante abbia potuto vincere la forza coesiva dei materiali già compatti del colle, quali il conglomerato e le arenarie, si da determinarvi fratture e consecutivi salti, scorrimenti e sprofondamenti di masse, di cui già abbiamo parlato.

Concludendo: i materiali del conglomerato e del ferretto sarebbero del diluviale antico, preglaciali quelli, della prima epoca glaciale questi — la loro rispettiva conglomerazione e ferrettizzazione spetterebbe principalmente all'interglaciale, avendo poi continuato anche dopo e continuando tutt'ora — il colle si sarebbe costituito all'inizio della seconda epoca glaciale (2) — i materiali di questa, nonchè della terza epoca glaciale, i materiali cioè del diluviale recente, non appariscono quindi affatto sul colle: si saranno depo-

(1) Il Sacco invece, nel suo studio già citato sull'anfiteatro morenico del Garda, non parla che di sollevamenti, e quindi ammette che entrambe le regioni si sieno sollevate, la prealpina più della pedemontana: considerando che il *piacenziano* è deposito di mare profondo, e che a S. Bartolomeo trovasi a 530 m., ammette per la prima un sollevamento di oltre 600 m. e quindi implicitamente di almeno 200 m. per la seconda.

(2) Col dire qui, ed anche precedentemente, che la nostra collina si costituì dopo il depositarsi delle ghiaje *villafranchiane*, anzi dopo la loro conglomerazione e ferrettizzazione, intendo solo stabilire il tempo nel quale essa prese il suo assetto definitivo, e non già affermare che il corrugamento che doveva produrla non si fosse per anco iniziato. Sappiamo che i moti

sitati soltanto sull'antica circostante pianura, operando a continuamente diminuire il dislivello tra essa ed il colle stesso, ed a costituire la pianura attuale. Questa è dunque oggi formata dagli espandimenti fluviali che erano dipendenza della terza glaciazione, espandimenti rappresentati dalle ghiaje delle Bettole e di Montirone e da quelle dei greti di Montichiari e Ghedi: nei pressi della nostra collina però tali ghiaje furono a loro volta ricoperte da ferretto rimaneggiato, sceso colle acque di scorrimento dal colle medesimo: questo ferretto di dilavamento, per ragioni di pendenza, è naturale che sia più esteso nella direzione di Montichiari, dove giunge fino alla brughiera, che non nella direzione di Brescia, dove copre un'area molto ristretta. Tuttavia, malgrado il continuato riempimento delle bassure durante il diluviale recente colla sua doppia glaciazione, malgrado il continuato ferrettizzarsi e quindi comprimersi dei materiali della collina, malgrado il continuato dilavamento della stessa con trasporto in basso di detrito, questa non è interamente sepolta: ne sporge ancora tanta parte quanta ci basta per ricostituirne, come abbiam fatto, la storia.

---

orogenetici sono lentissimi ed abbracciano lunghi periodi geologici: l'abbassamento della regione pedemontana in parte risale almeno a subito dopo il *piacenziano*, perocchè se a S. Bartolomeo sulle formazioni di questo periodo non ne troviamo altre, vuol dire che durante l'*astiano* il mare aveva già abbandonata la regione prealpina: forse anche l'inizio del corrugamento di Castenedolo risale a subito dopo il *piacenziano*, come indicherebbe la *facies* di scogliera madreporica offerta dal pliocene castenedolese: più tardi emersa, tale scogliera probabilmente già delineava il colle sul finire almeno del *villafranchiano*, ciò che parrebbe provato e dal fatto che il ceppo si mostra meno potente in alto che sui fianchi della collina — e dal fatto che il vero tipico *lehm* bruno interglaciale non si trova nelle parti alte del colle, ed anche più in basso è incerto, mentre al piede della rampa per Montichiari, nel 1880, era stato messo allo scoperto, sottostante a ferretto di dilavamento, nel quale erano frammisti straterelli ghiajosi di recenti alluvioni e frammenti di stoviglie preistoriche, e sovrastante al ferretto in posto.

Ancora poche parole per spiegare la presenza di ciottoli nella terra rossa superficiale della nostra collina, di cui dissi nella « Petrografia »: questi ciottoli per la loro scarsità non bastano a stabilire che sul ferretto sieno passate altre alluvioni; e d'altra parte quelli calcarei offrono alla loro superficie qualche incrostazione che li indica appartenenti al conglomerato, e quelli cristallini per la loro alterazione si mostrano, al pari dei selciosi, appartenenti al ferretto; i più grossi poi, o calcarei non incrostati o cristallini non decomposti, sono evidentemente stati disseminati dall'uomo nel costruire o nel demolire abitazioni: in ogni caso, ripeto, non può trattarsi affatto di un deposito naturale posteriore al ferretto. Così dicasi di quei grossi ciottoloni, raggiungenti anche un metro di diametro, che si trovano fuori della porta di alcune case, specialmente in « Borgo Superiore » e che servono da sedili: ve n'ha di granito e ve n'ha di porfido, ma sono per niente decomposti: questi evidentemente appartengono al diluviale recente; ma siccome nessun masso simile si trova in posto naturale sulla collina, è altrettanto evidente che son stati portati dal basso per opera dell'uomo, come i minori ciottoli abbondantemente impiegati nelle murature. Consimili grossi ciottoli trovansi accumulati al piede della rampa per Brescia.

Non posso infine por termine a questo studio tectonico-orogenico senza accennare alla prosecuzione della piega di Castenedolo, senza accennare alla idrografia sotterranea del nostro colle.

Se noi prolunghiamo verso SO l'asse orografico-tectonico della parte meridionale della collina, dopo che questa è completamente sfumata nel piano e dopo le ultime traccie del suo ferretto di dilavamento, incontreremo i campi ghiajosi di Montirone, toccheremo questo stesso paese, poi al di là di esso noteremo, in proprietà Lechi, una sporadica riapparizione del ferretto, rivelato dalla tinta rosso viva dei campi,

come già notammo fin dal 1881 il prof. Ragazzoni ed io: quest'isola di ferretto sarebbe altro lembo residuato dell'antica pianura: facendo parte del corrugamento ad anticlinale di Castenedolo doveva essere anticamente il cucuzzolo pianeggiante di un altro dosso o rilievo, meno elevato però di quello di Castenedolo: le alluvioni del diluviale recente seppellirono il dosso, lasciandone scoperto il cucuzzolo. Più oltre la piega cesserebbe alla bassura di Bagnolo.

Che se prolunghiamo lo stesso asse a NE incontreremo tosto la collina di Ciliverghe, poi l'altopiano di Cantrina in comune di Bedizzole, e più avanti infine lo sperone di S. Felice di Scovolo e l'isola di Garda.

Ora, la collina di Ciliverghe, che visitai negli anni 1878 e 1879 col prof. Ragazzoni, ha una costituzione geologica analoga a quella di Castenedolo, cogli strati del pari disposti ad anticlinale, che sembra essere la continuazione dell'anticlinale di Castenedolo: di più vi notammo l'affioramento d'un calcare bianco compatto, forse miocenico. A sera di Cantrina scorre, sotto l'altopiano, la roggia Lonata o seriola di Lonato, sulla cui sponda sinistra, sotto la potente pila di depositi quaternari corrispondenti a quelli di Castenedolo, si possono osservare, quando dal canale vien tolta l'acqua per l'espurgo, come avvenne nella prima metà del maggio 1879, epoca nella quale visitai la località col prof. Ragazzoni, e un calcare bianco compatto analogo a quello di Ciliverghe, e sottoposti strati di altri calcari giallognoli interposti ad arenarie grigie lavate di verde-azzurro e contenenti fossili forse oligocenici (pettini, echini, denti di squali, ecc.): tali calcari ed arenarie sono disposti ad anticlinale, raccordabile ancora con quella di Castenedolo. (1) Infine a S. Felice di Scovolo ed

(1) A proposito dell'oligocene di Cantrina, il prof. Sacco, che ne vide i campioni nel Museo del nostro Ateneo, nel suo lavoro sull'anfiteatro morenico del Garda, inesattamente riferisce che fu rinvenuto nell'alveo del

Isola di Garda i calcari eocenici presentano corrugamenti sempre secondo il medesimo asse.

Abbiamo dunque una grande ruga rettilinea che da Isola di Garda per S. Felice, Cantrina, Ciliverghe e Castenedolo, giunge a Montirone, e che è parallela al fascio stratigrafico dell'alta Riviera benacense, ed all'importante linea tectonica Salò-Rezzato: l'esistenza di questa grande ruga è confermata anche dagli studi di idrografia sotterranea compiuti dal Cozzaglio, e tutt'ora inediti: essi hanno posto in evidenza come lungo la linea Bedizzole-Ciliverghe-Castenedolo trovisi nel sottosuolo una diga di sbarramento delle acque freatiche, in modo che le due zone aquifere o bacini idrografici sotterranei, posti uno da una parte ed uno dall'altra di questa linea, sono fra loro indipendenti, nella zona NO o di Boffalora gli strati aquiferi trovandosi ad un livello assai più alto (15-20 m.) di quello a cui si trovano gli strati aquiferi della zona SE o della campagna di Montichiari (30-40 m.).

Quanto all'idrografia sotterranea del colle di Castenedolo, si comprende essere impossibile che gli strati aquiferi della pianura si continuino in alcun modo sotto di esso, dovendo necessariamente cessare contro le falde profonde dei materiali di questo; come si comprende che le acque sotterranee di così isolata elevazione non possano essere che acque locali, non aventi cioè altra origine all'infuori delle filtrazioni dell'acqua di pioggia del colle stesso: non rinveniremo quindi in questo uno strato aquifero abbondante, nè continuo; ma soltanto falde aquifere poco abbondanti e

---

Chiese, trattandosi invece dell'alveo della Lonata. Ammette poi non improbabile tale affioramento, in relazione con quelli della riviera benacense, di cui sarebbe la continuazione; ma non avendolo egli ritrovato lungo il Chiese, esprime anche il dubbio che i nostri campioni possano provenire da un grosso ciottolo: posso assicurare il prof. Sacco che i saggi di rocce da lui qui visti provengono da strati indubbiamente in posto.

sporadiche, ossia come si dice in paese « lacrime d'acqua »; onde si spiega come sovente, anche a pochi metri di distanza, un pozzo dia acqua e l'altro no.

Essendo la collina rivestita da uno strato potente di ferretto, l'acqua piovana vi ristagna molto facilmente, anche nei periodi di grande siccità; tuttavia per le discontinuità degli strati può qua e là scendere più basso, fino all'incontro di altri strati impermeabili, quali sarebbero le argille grigie sottostanti alle sabbie, e che ponno trovarsi ad una profondità, almeno nelle parti culminanti della collina, dai 10 ai 12 metri. Tale è appunto la profondità normale dei pozzi praticati nelle parti alte del paese. Siccome poi la pendenza dei versanti è maggiore di quella degli strati, e quindi anche di quella delle falde aquifere, ne segue che discendendo dalle parti alte del colle le dette falde vengono a trovarsi a profondità sempre minori, ed infatti i pozzi delle parti basse del paese non sono profondi che dai 6 ai 7 m.

Ai piedi poi o nei punti più bassi della collina le citate « lacrime d'acqua » vengono anche a giorno sotto forma di sorgenti, più abbondanti però dal lato che guarda Brescia che non da quello volto a Montichiari, perocchè da questa parte gli strati sono meno rialzati, ed a nord l'arco dell'anticlinale è anche incompleto: mediante manufatti due di queste (lato di Brescia) son state ridotte a fontane, ed altre due (lato di Montichiari), perchè più profonde, a pozzo. La prima, detta « Fontanino del Dosso » ha anche serbatoio ed è d'uso pubblico: trovasi in contrada « Dosso », e vi si accede dal « Borgo Superiore » per via Coradella; la seconda detta « Fontanino del Mulino » si trova al Mulino Vecchio sotto il « Dosso »; la terza « Fontanino della Valle » trovasi nella località « Valle », a cui si scende per via Gardellone dietro la chiesa; e la quarta infine « Fontanino Fanti » trovasi nel giardino Fanti, a destra di chi scende la rampa per Montichiari.

Inutilmente furono fatti tentativi per ricercare a profondità maggiori falde aquifere più abbondanti: così al pozzo Bettoni non aquifero ed ora coperto (fino a m. 17), al già ricordato pozzo Bonzi aquifero alla solita profondità (fino a m. 21), ed al pure già ricordato pozzo Confalonieri non aquifero (fino a m. 29). Ed era naturale, poichè fuori del già noto è impossibile possa esistere sotto la collina altro strato aquifero. (1)

(1) Queste notizie sulla idrografia sotterranea della collina furono completate e meglio coordinate in seguito al sopraluogo fatto il 20 luglio 1896 da una Commissione, nominata dalla R. Prefettura di Brescia, per lo studio delle acque potabili di Castenedolo, e composta dal prof. Giuseppe Sartori, dall'ing. Giuseppe Calini e, per la parte geologica, da me.

Parte Seconda

RELAZIONE SUGLI SCAVI

CONSIDERAZIONI E DISCUSSIONE SUI LORO RISULTATI, CONCLUSIONI E PROPOSTE

Nella prima parte di questo lavoro ho cercato di esporre, come meglio era fattibile da parte mia, quanto riguarda la geologia della collina di Castenedolo: forse si rileverà una certa sproporzione tra detta prima parte, la quale non è che di contorno, e questa seconda, che sola riguarda l'obbietto per il quale l'Ateneo ebbe a darmi incarico di procedere alle escavazioni di cui ora terrò parola; ma si consideri che se noi dobbiamo discutere sulla pliocenicità o meno dei resti umani rinvenuti a Castenedolo, tale discussione, pur basandosi principalmente sulla relazione tecnica degli scavi praticati, noi non possiamo fare se prima non conosciamo in

modo relativamente perfetto la geologia del nostro terreno: questa la principal ragione della estensione data alla prima parte del lavoro, i cinque capitoli della quale ci rappresentano del resto una specie di monografia geologica della collina di Castenedolo, monografia che ancora non si aveva; e così se anche le praticate escavazioni non gettarono nuova luce sulla questione antropologica cui eran dirette, valsero tuttavia a darci una relativamente completa conoscenza geologica dell' interessantissima collina.

Ma ecco senz' altro la cronaca del mio operato: non appena avuto dall'Accademia nostra l'onorifico incarico, feci i preliminari studî e le necessarie pratiche per il buon andamento degli scavi, ed il 10 aprile 1895 mi recai anche sopra luogo col sig. Giovanni Federici, succeduto nel 1890 al suocero ing. Germani nella proprietà del sito, col sig. Vincenzo Agosti, studente d'agrimensura e col prof. Ragazzoni, il quale ad onta del fisico malore che lo travaglia, volle ancora rivedere il terreno delle sue scoperte e farmene per così dire la consegna; ma essendo indispensabile che scavi di tal genere fossero costantemente diretti e sorvegliati, e per i miei impegni professionali non potendo esser libero che nei mesi di agosto e settembre, ritardai fino a quest'epoca i lavori. Il 4 agosto trasportai dunque a Castenedolo la mia dimora, ed il giorno successivo i lavori ebbero principio, per non cessare che il 31 dello stesso mese; i due operai assunti erano: Giovanni Dusi di Capriano, colono del sig. Federici, e Matinelli Giovanni, detto *Bola*, della Rezzata, già colono dell'ing. Germani nel 1880, ed attore quindi nei rinvenimenti di quell' anno: il Matinelli essendosi però col 19 agosto assentato dal lavoro per attendere a' suoi particolari impegni, venne da quel giorno sostituito con Santo Castelletti di Castenedolo. — In complesso ebbi ventidue giornate di lavoro utile, alle quali tre altre debbo aggiungere (2, 3 e 4 settembre), impiegate nel raccogliere saggi

delle roccie, nel fare il rilievo degli scavi e nel ricoprire quelli praticati in proprietà Pisa.

Triplice era lo scopo dei lavori che io faceva eseguire, e cioè:

1. Mettere in netta evidenza la serie stratigrafica; e ciò tanto a complemento e dilucidazione della geologia generale della collina, quanto per conoscere colla maggior possibile precisione ed esattezza le condizioni geologiche speciali del terreno nel quale furon trovate e si sperava di ritrovare ossa umane.

2. Ristudiare, per quanto fosse possibile, le particolari condizioni di giacimento dei resti umani riferibili ad ogni singola scoperta, e ciò onde poter eventualmente riprendere con nuovi fatti la discussione sui singoli rinvenimenti del 1860, del 1880 e del 1889.

3. Cercare, con escavazioni praticate nel terreno circostante ai punti delle antiche scoperte, di metter in luce nuovi avanzi umani; e ciò onde poter, almeno per questi, e data la mia diretta e continuata direzione e sorveglianza sui lavori, affermare in modo indiscutibile o la contemporaneità di essi collo strato od il loro posteriore seppellimento.

La località precisa delle escavazioni è l'angolo Nord del campo Federici, il qual campo, coltivato a viti, confina tanto a Nord-Est quanto a Nord-Ovest con proprietà dei sig. Pisa: a Nord-Est ne è separato da un fosso di scolo delle pluviali scendente verso Sud-Est, al di là del quale non troviamo che rade boschine cedue di quercia e robinia, in un terreno affatto incolto e costituito a naturali gradinate — a Nord-Ovest ne è separato da un altro colatore, oltre il quale si erge, con forte pendenza, un alto gradino naturale tutto ingombro di robinie, che ci porta nella parte più elevata e pianeggiante del colle, coltivata a viti.

I primi e più importanti lavori di escavazione furono eseguiti nel citato angolo della proprietà Federici: innanzitutto

feci praticare una trincea nella capezzagna che corre parallelamente al confine N-E, iniziandola di fronte al ceppo di quercia che si trovava al di là del fosso sulla ripa Pisa, e tra le cui radici furono rinvenuti nel 1860 i primi resti umani, e piegandola poi verso occidente per raggiungere una fossa sub-imbutiforme, unica traccia rimasta degli scavi del 1880. La trincea, col fondo in dolce salita ed anche a gradini, perocchè non necessitava eccessivo approfondimento, mise ben in evidenza la serie degli strati fossiliferi del pliocene marino, col sovrastante banco d'argilla, nel quale si trovava la fossa soprariccordata: giunto a questa, fattala sgombrare dalla vegetazione e dalla terra franata, e constatato che nulla poteva dare nuova luce sulle condizioni di giacimento degli ossami scoperti nel 1880, con grandi precauzioni e con attiva vigilanza la feci ingrandire verso est, nord ed ovest, con raggio dai due ai quattro metri: ne risultò una specie di piazzale fondato nello strato conchiglifero, e contornato dal banco d'argilla inciso verticalmente, sempre regolarissimo, ed assotigliantesi e morente verso SE; ma nè in detto banco argilloso nè nella porzione escavata del sottostante strato conchiglifero, mi fu dato rinvenire altri resti umani.

In seguito a questo risultato negativo — pur non rinunciando a proseguire più tardi le ricerche attorno al punto che chiameremo del 1880 — ottenni dal sig. Federici il permesso di praticare altra trincea nel vigneto stesso, estirpando lungo tutto il percorso di essa un vecchio filare di viti: detta nuova trincea, ortogonale alla prima, da questa partente, e sempre tagliata nel duro banco ad ostriche, doveva poi raggiungere, come raggiunse difatti, il punto in cui fu rinvenuto nel 1889 l'ultimo scheletro umano; ma anche questo lavoro riuscì negativo per il terzo scopo delle nostre ricerche; mi permise tuttavia di fare alcune considerazioni sullo scheletro in parola, quasi tutto ancora

giacente sul posto nelle condizioni in cui venne primitivamente scoperto.

Innanzitutto va notato che il caratteristico strato di marna indurita, formante orizzonte tra gli strati coralliferi e conchigliferi sovrastanti e le ostriche sottostanti, si mantenne lungo tutta la trincea d'una grande regolarità e senza alcun disturbo naturale od artificiale; così dicasi del banco d'ostriche cementate, che costò molta fatica ai lavoranti, e sotto al quale segue, come sappiamo, altro banco d'ostriche, ma non o meno cementate. Lo scheletro umano giace su queste; e difatti nel 1889 fu rinvenuto al di sotto del banco d'ostriche cementato, per rompere il quale, anche allora il lavorante (era colono in quell'anno certo Giacomo Marinoni, ora a Montirone) ebbe a durare molta fatica: è certo che se gli strati fossero stati così regolari e continui sopra lo scheletro come mi si manifestarono nella trincea, nessun dubbio potrebbe sorgere sulla pliocenicità di questo; ma non abbiamo alcuna competente ed indiscutibile testimonianza di tale regolarità e continuità di strati.

D'altra parte è poco presumibile che, trattandosi di seppellimento, si sia andati a scavare una fossa per riporvi un cadavere proprio coladdove il terreno offriva così forte resistenza alla scavo; ma anche a ciò si può opporre che qualche rottura naturale del banco abbia anzi facilitata l'operazione e reso più opportuno il punto per una tumulazione.

Per lo scheletro del 1889 dunque la conclusione è che continuiamo ad essere nell'incertezza per mancanza di autorevole testimonianza nel momento della scoperta. — Mi preme tuttavia far qui rilevare come non possano reggere le seguenti altre osservazioni che si potrebbero fare per negare la contemporaneità dello scheletro col banco che lo racchiude, e cioè: la presenza di terra rossa colle ossa, la nessuna aderenza tra queste e le ostriche, e la posizione regolare e supina dello scheletro.

Abbiamo infatti già dimostrato come si possa trovare terra rossa negli strati profondi, sia per infiltrazione, sia per origine endogena — abbiamo anche dimostrato come le ostriche non abbiano vissuto proprio in posto, ma vi sieno state trasportate; e d'altra parte se sono talvolta staccate anche tra loro, non v'è ragione perchè abbiano ad aderire alle ossa: piuttosto sarebbe dimostrativo anche un solo balano attaccato ad un osso, il che non mi venne fatto di ritrovare, — e infine quanto alla posizione dello scheletro, badisi che tanto cadaveri trascinati dal vicino continente, come naufraghi avrebbero benissimo potuto depositarsi tranquillamente sul fondo marino.

Volli poscia rivolgere nuovamente i lavori attorno alla buca del 1880, non ancora esplorata nel suo lato meridionale; essendo però un serio imbarazzo l'ingente materiale rimosso negli scavi già fatti e dappertutto accumulato, e non trovando economicamente conveniente trasportarlo lontano, dovetti impiegare due giornate per ricacciarlo nel mezzo del più sopra ricordato piazzale, oramai inutile perchè interamente esplorato: ciò fatto, mi accinsi al taglio d'una terza trincea, rasente più che mi fu possibile al vigneto, pressochè parallela alla prima e sboccante ortogonalmente nella seconda; e compiuta anche la nuova trincea, la feci allargare alla sua estremità NE, fino a raggiungere quasi i materiali accumulati nel mezzo del già detto piazzale, lasciando cioè a sostegno degli stessi solo una sottil lingua di terreno vergine.

Anche queste nuove escavazioni furono negative quanto al rinvenimento di altri resti umani; ma servirono a vieppiù dimostrare la continuità e regolarità del banco argilloso sovrastante ai conchigliferi e morente verso SE, in perfetta concordanza con quanto fu rivelato dalla prima trincea; e dimostrarono in oltre essere molto facile il distinguere i punti nei quali il detto strato rimase perfettamente indi-

sturbato, da quelli nei quali esso fu rimaneggiato, con una evidenza palmare avendo potuto riconoscere, di mezzo allo strato vergine, le traccie dei rimaneggiamenti dovuti agli scavi del 1880, quasi in prosecuzione del primo vecchio semplice filare di viti, come quelle dei rimaneggiamenti dovuti all'impianto del nuovo doppio filare che succede; cosicchè se nell'argilla indisturbata avessi trovato nuovi avanzi umani, avrei potuto escludere in via assoluta trattarsi di seppellimento.

Del resto la conclusione che io posso formulare per gli scheletri del 1880 è che continuiamo parimenti ad essere nell'incertezza: se il banco argilloso che li rinserrava fosse stato, anche in quel punto, così indisturbato come l'ho potuto constatare nelle adiacenze, dove lo scavo per l'impianto del vecchio filare non giunse al detto banco, non saremmo in tale incertezza; ma che così fosse, se fu affermato dal Ragazzoni, fu messo in dubbio da altri: per me che, giovanetto ancora, visitai col Ragazzoni la località, poco dopo la scoperta dello scheletro di donna, che del resto era già stato levato, debbo dichiarare che oggi non ricordo più i particolari della visita con quella chiarezza che sarebbe necessaria per affermare o negare coscienziosamente una cosa di tanta importanza: è certo però che allora rimasi convinto della verginità dello strato. Oggi posso invece aggiungere questo particolare che, interpellato da me più volte il lavorante Matinelli circa le scoperte del 1880, questi mi ebbe costantemente a ripetere ben ricordarsi d'una osservazione da lui allora fatta, che cioè le concrezioni siderolitiche dell'argilla, anche sopra gli scheletri, si mostravano in posizione verticale, naturale, anzichè in direzioni varie, come sarebbero state se l'argilla avesse subito rimescolamento: questo particolare, ricordato dal Matinelli, affatto spregiudicato e per niente suggestionato, non manca di importanza; ma non lo posso invocare per risolvere la questione.

Oltre ai lavori sopra indicati, ed interpolatamente ad essi, altre quattro minori trincee feci praticare per la ricerca di nuovi avanzi umani, ma sempre inutilmente. Tali fosse irradiano per così dire dal già ricordato piazzale: due son dirette verso la grande trincea del banco ad ostriche; di esse l'occidentale incontrò terreno stato con tutta evidenza precedentemente smosso, ed entrambe vennero poi ricolmate nel movimento del materiale; le altre due risultano invece parallele alla grande trincea sopra detta, furon praticate nel solito banco d'argilla indisturbato, e non vennero ricoperte: nella meridionale di esse rinvenni, il 13 agosto, un materiale spugnoso e canaliculato, duro e fragile, avente tutto l'aspetto di frammenti di ossa, e ciò nella parte alta del banco argilloso, dove l'argilla assume una tinta scura; ma oltrechè non esser perfettamente sicuri trattarsi di ossa e sopratutto di ossa umane, lo strato, fin allora regolare, lasciava in quel punto un sospetto di subito rimaneggiamento; onde non ho annessa alcuna importanza alla scoperta.

Il complesso degli scavi praticati in proprietà Federici, e dei quali ho dato ora sommaria relazione, mise in perfetta evidenza, come già dissi, la serie stratigrafica del pliocene fossilifero, cui fa da cappello il più volte ricordato banco d'argilla grigia compatta; ma non la serie superiore degli strati, da quest'argilla cioè al ferretto, perocchè al disopra del regolare banco argilloso non si trovavano che materiali caoticamente riuniti ed evidentemente franati dalla ripida scarpa che limita a NO il campo delle nostre esplorazioni, predominando tra essi ora delle sabbie giallognole, ora della terra rossa superficiale. Onde, allo scopo di constatare, nello stesso punto della collina, l'intera serie, doveva far praticare un'altra trincea, la quale dalle escavazioni del campo Federici procedesse a NO in proprietà dei signori Pisa, tagliando l'alto gradino ingombro di robinie: tale lavoro era d'altra parte reclamato anche dalla necessità di stabilire, poichè

per l'assoluta mancanza di fossili veniva a mancare il criterio paleontologico, con ogni altro mezzo la relativa antichità del banco argilloso, constatandone sulla maggior possibile estensione la continuità, e più che tutto constatandone la reale sottoposizione ad altra potente pila di strati, anteriori al conglomerato ed al ferretto.

Chiesto dunque ai signori Pisa, ed ottenuto, a mezzo anche del signor ingegner Pietro Riccardi, che mi favorì d'una sua visita sul luogo dei lavori, il permesso di procedere coi miei scavi sulla loro proprietà, feci avanzare detta trincea sul piano superiore del noto banco argilloso, che mostrò continuarsi nell'interno della collina sottoponendosi alle fine sabbie gialle, come queste ad un secondo deposito d'argilla grigia, a sua volta sottoposto ad una sabbia giallognola grossolana. Ciò mi bastava per confermare la relativa antichità del banco, della quale per altre ragioni ero del resto già persuaso; e d'altra parte siccome l'ingombro delle robinie, la forte pendenza della scarpa e la profondità considerevole a cui trovavansi gli strati vergini costituivano difficoltà gravi per la prosecuzione del taglio — e siccome per mettere in evidenza la parte alta della serie stratigrafica non aveva che a fare nuova trincea, di facile esecuzione, nell'altro campo Pisa, incolto, quasi scoperto di vegetazione ed a dolce gradinata, così feci cessare quella per praticare quest'altra trincea, che fu iniziata di fronte al ceppo di quercia più sopra ricordato, e venne condotta parallelamente al confine Pisa-Federici per la lunghezza di 30 metri, fino alla sommità della collina. In essa vidi ripetersi la serie inferiore, già riscontrata negli scavi in campo Federici a cominciare dal banco d'ostriche, ed aggiungersi con piena evidenza la serie superiore fino al conglomerato ed al ferretto.

Ma un altro lavoro era necessario eseguire in proprietà Pisa, escavare cioè il terreno circostante al più volte citato ceppo di quercia, onde constatare le condizioni di giacimento

delle ossa scopertevi nel 1860, facendo attenzione se in pari tempo se ne potessero rinvenire altre, appartenenti o meno allo stesso individuo: con ogni cura feci dunque denudare e poi togliere il ceppo in parola, e sotto alla cotica erbosa superficiale parvemi rivelarsi lo strato di ostriche sciolte, non senza dubbio però di rimaneggiamento subito; e nessun osso umano venne a giorno. Sospettando allora che non fosse quello il ceppo indicato dal Ragazzoni, ma altro che si trovava sulla stessa ripa un po' più a monte, ho ripetuto per questo lo stesso lavoro, e parvemi che qui affiorasse il banco a coralli, ma non nel suo stato vergine; e del pari nessuna traccia ebbi a rinvenirvi di ossa umane.

Questo è il risultato delle mie ricerche: avrei potuto ulteriormente proseguirle, e tanto più poichè la spesa rimaneva alquanto al di sotto del fondo assegnatomi; ma un po' per certa stanchezza e sfiducia impadronitesi di me, un po' per il persistente eccessivo caldo e per la sopravvenuta epoca della vendemmia, e più che tutto per dolorosa previsione di mia grave domestica sventura, verificatasi pur troppo nel successivo settembre, troncai i lavori, non senza però aver impiegate, come già dissi, ancora tre giornate dello stesso settembre per il campionario delle formazioni geologiche, per il rilievo dei lavori eseguiti, e per ricoprire, dietro espresso desiderio dei signori Pisa, gli scavi fatti in loro proprietà.

Affidai il rilevamento altimetrico e planimetrico dei lavori al giovine Vincenzo Agosti, che aveva giusto allora conseguito il diploma di perito agrimensore: col rilevamento altimetrico si ottennero dei profili geologici reali, in base ai quali potei tracciare poi con maggior verità anche i profili semi-schematici della collina; e col rilevamento planimetrico ebbi per mira di conservare duraturo ricordo delle escavazioni praticate, di modo che se in seguito si volesse procedere a nuove ricerche, anche se gli agenti meteorici e biologici

avessero a cancellare sul luogo ogni traccia delle escavazioni stesse, col piano alla mano si potranno rintracciare e distinguere i punti già esplorati e quelli tuttavia inesplorati.

Prima di finire non debbo passar sotto silenzio le visite che ebbi, durante la mia permanenza in Castenedolo, dei valentissimi colleghi prof. Ugolino Ugolini, prof. Angelo Piatti e prof. Arturo Cozzaglio, che io accompagnai sul luogo dei lavori rispettivamente nei giorni 10, 20 e 23 agosto, e che mi furono larghi di opportune osservazioni e di autorevoli consigli; nè debbo tacere della visita fatta di poi — il 6 aprile di quest'anno (1896) — in mia compagnia, dall'egregio ing. Cosimo Canovetti.

Ed ora non mi resta che ad esporre sinteticamente le conclusioni alle quali ci condussero le nostre ricerche, ed a formulare alcune proposte, che sottopongo al giudizio dell'Accademia.

Conclusione generale è pur troppo questa: che le nostre indagini non han potuto far procedere d'un passo la questione dell'uomo pliocenico di Castenedolo, e che quindi rimaniamo collo stesso dubbio di prima. Tuttavia un fatto importante, e che si connette direttamente alla questione, è risultato dallo studio geologico della nostra collina, cioè il ringiovanimento, per così esprimermi, subito dagli strati che rinserravano gli avanzi umani, e che erano prima ritenuti di pliocene più antico: infatti, gli inferiori, fossiliferi, sarebbero invece indubbiamente *astiani*, cioè del pliocene più recente, e la sovrapposta argilla, pur essendo sempre più antica delle sabbie e delle marne che vengono di poi, sarebbe invece, secondo ogni probabilità, di transizione fra il terziario ed il quaternario. Ora, non v'ha dubbio che questo fatto — e ne saran convinti anche i più avversi alla *possibilità* stessa dell'uomo pliocenico — aumenta se non altro la *possibilità* che i resti umani in discussione sieno contemporanei degli strati che li racchiudevano.

La questione dell'uomo terziario, tanto vivamente dibattuta prima del 1889, è stata in questi ultimi anni quasi abbandonata, sia perchè vennero sottoposte a severa critica tutte le prove che si avanzavano per sostenere la pliocenicità, (1) ed anche la miocenicità dell'uomo, (2) sia perchè non vennero ad aggiungersi, a queste vecchie, note e contestate prove, altri nuovi fatti che potessero tener viva la discussione, sia infine perchè recenti scoperte avrebbero volta la mente degli scienziati verso un nuovo indirizzo, dimodochè oggi prevale la tendenza ad ammettere l'esistenza durante il pliocene, anche recente, piuttostochè dell'uomo coi suoi caratteri attuali, di un progenitore dell'uomo dai caratteri pitecoidi: alludo ai resti di Trinil nell'isola di Giava, che accennerebbero ad una forma intermedia (3); di gran lunga inferiore quindi a quella della più antica e bassa razza umana fossile del quaternario d'Europa, la nota razza neandertaloide. (4) Resterebbe però sempre il fatto del cranio

(1) Cranio umano di Calaveras in California, selci tagliate ed ossa d'elefante incise di Saint Prest in Francia, ossa di balena incise di Monte Aperto presso Siena, cranio umano dell'Olmo presso Arezzo, ecc.

(2) Selci tagliate di Otta in Portogallo e di Puy-Courny in Francia pel miocene superiore (*tortoniano*) — e di Thenay in Francia pel miocene inferiore (*aquitaniano*). Il Mortillet attribuisce il taglio di queste selci non all'uomo, ma a precursori dell'uomo, che suppone esistiti nel miocene, e che rispettivamente sarebbero: l'*Anthropopithecus Ribeiroi*, l'*A. Ramesii* e l'*A. Bourgeoisii*.

(3) Il Dubois che ha scoperti, nel pliocene recente di Trinil, ed illustrati questi resti (consistenti in una calotta cranica, due molari ed un femore), li giudicò appartenenti ad un immediato precursore dell'uomo, che denominò *Pithecanthropus erectus*. — È d'uopo ricordare qui anche l'*antropoide* del pliocene di Savona, illustrato fin dal 1867 dall'Issel.

(4) Questa razza *(Homo neanderthalensis)* è stata costituita coi resti umani di Neanderthal (Düsseldorf), Canstadt (Stuttgart), Eguisheim (Colmar), Naulette (Dinant), Spy (Namur), Mont-Denise (Haute-Loire), Brüx e Podbaba (Boemia), Gibilterra, ecc., ai quali si potrebbero oggi aggregare anche i due molari di Taubach (Sassonia Weimar), recentemente illustrati dal Nehring,

umano femminile dell'Olmo, nel quale si vollero vedere analogie da un lato coi crani neandertaloidi, e dall' altro col cranio, pure femminile, di Castenedolo (1880), restaurato dal prof. Sergi e non presentante alcun che di anormale; del cranio dell' Olmo, sul giacimento del quale il prof. Cocchi richiamò anche ultimamente (al congresso geologico di Lucca del settembre 1893) l'attenzione degli scienziati, parendogli, in seguito a nuovi fatti, potersi ascrivere, se non al pliocene, almeno al quaternario molto antico.

Dal complesso delle cose esposte possiamo dunque concludere ancora: che la questione dell' uomo pliocenico in generale, e dell'uomo pliocenico di Castenedolo in particolare, lungi dal considerarsi per sempre sepolta, possa e debba risorgere più viva; onde il nostro Ateneo continuando ad occuparsene compirà opera altamente scientifica. Perciò nel por fine a questa mia relazione, raccomando le seguenti proposte:

1. Che si proceda ad ulteriori ricerche in quei tratti non ancora esplorati del campo Federici, e che si trovano in immediata vicinanza al punto delle scoperte del 1880, perocchè quivi, per le speciali condizioni stratigrafiche, una nuova scoperta potrebbe essere, più che altrove, decisiva.

2. Che si nomini una Commissione, la quale abbia speciale incarico di procedere alla completa esumazione di quanto ancor rimane dello scheletro del 1889, la cui colonna vertebrale per esempio, non per anco rimossa, potrebbe forse fornir nuova luce — oppure, subordinatamente, che per ora si costruisca opportuno riparo su quegli avanzi, onde

umani ma offrenti caratteri pitecoidi. Come si sa, è la più scimmiesca tra le razze umane, ed è specialmente caratterizzata da una estrema dolicocefalia, da un notevole appiattimento della volta del cranio, da una grandissima obliquità della fronte, da uno sviluppo forte delle arcate sopraciliari, ecc. Tali caratteri, mentre sono vieppiù accentuati nella calotta di Trinil, sono invece molto attenuati nei crani di Castenedolo e dell' Olmo.

preservarli da maggior deterioramento e riservarli così per un futuro eventuale studio.

Con queste conclusioni e con queste proposte chiudo la mia relazione, rassegnando all'Accademia l'onorifico incarico affidatomi.

APPENDICE.

In seguito ad accordi presi colla Presidenza dell'Ateneo, ed allo scopo di dar esito per ora alla seconda delle mie proposte, pregai i chiarissimi professori Eugenio Bettoni ed Ugolino Ugolini di voler unirsi con me in Commissione, onde procedere insieme alla completa esumazione dello scheletro rinvenuto nel 1889. I prelodati colleghi di buon grado accettarono, ed il giorno 8 del corrente novembre 1896 ci recammo a Castenedolo, in compagnia anche del proprietario del sito, sig. Giovanni Federici.

Fatto scoprire lo scheletro — stato già ricoperto con alcune tavole di legno, e queste con terra — abbiamo innanzitutto constatato che ad esso mancavano alcune parti (cranio, ossa delle gambe e dei piedi, ecc.), asportate fin dal 1889, e possedute dal sig. Federici; e che, salvo una leggera incurvatura della colonna vertebrale, lo scheletro stesso non offriva alcuna anormalità di giacimento, nè quindi alcuna dispersione di ossa.

Proceduti poi con ogni cautela alla esumazione di quei resti, abbiamo potuto fare quest'altre constatazioni: 1. Che le ossa erano immerse in una terra rossastra, un leggero strato della quale si trovava quindi anche tra esse ed il banco sottostante, costituito da ostriche cementate: non si esclude però il dubbio che questa terra possa essersi infiltrata dopo il 1889. — 2. Che dette ossa erano facilmente staccabili, e non mostravano assolutamente traccia alcuna di

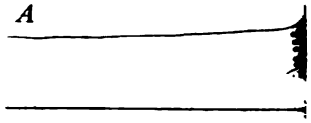
adesione con ostriche, balani ed altro fossile, nè presentavano traccia alcuna di lacerazione. — 3. Finalmente, che il posto già occupato dal cranio era interamente circondato, e quindi anche coperto, dal banco di ostriche, compatto e con ogni probabilità in posto naturale.

Evidentemente tali risultati sono ben lontani dal risolvere la questione; lasciano tuttavia ancora impregiudicata la prima delle mie proposte.

G. B. Cacciamali - Studi sulla c

Profili semi-sch

Scale { per le distanze 8333
per le altezze 1000



D.R P. RIZZINI

ILLUSTRAZIONE

DEI

CIVICI MUSEI

SMALTI

VEDI ADUNANZA DEL 30 AGOSTO 1896

BRESCIA

STAB. TIP. LIT. F. APOLLONIO

1896.

SMALTI

ITALIA

Smalti ad Incastro.

1. **Il Redentore.** — Piastra romboidale a lati lobati e simmetrici, larga mm. 97 × 150; consta di robusta lamina di rame scolpita a compartimenti incrostati di smalto policromo a conguaglio del metallo riservato, il quale, inciso e dorato, tratteggia intiera la figura, e delinea gli accessorii; superficie piana. Rappresenta il Redentore coperto del *colobium*, nimbato di nimbo crocigero segnato a zone di smalto giallo verde e rosso, stante di prospetto colle braccia aperte. Campo diviso in due compartimenti uguali cosparsi di lozanghe, croci ricrociate e dischi di smalto bianco, cilestro, verde e rosso; fondo azzurro con listello bianco e otto fori rotondi lungo la periferia. Buona conservazione.

   Secolo XIII, seconda metà. Legato Brozzoni.

2. **Bove** di S. Luca. — Piastra quadrilobata decorativa del diametro maggiore di mm. 74 × 74; consta di una robusta lamina di rame scolpita a compartimenti riempiti di smalto policromo a conguaglio del metallo risparmiato che rende il soggetto intiero inciso e dorato, delineati li accessori. Rappresenta il bove di S. Luca di prospetto, alato e nimbato in mezzo a tre rose e sei lozanghe. Fondo di smalto azzurro, le rose di rosso, cilestro e bianco, il nimbo di verde e giallo. Intorno alla periferia decorre un listello di smalto bianco impuro; in corrispondenza ai quattro angoli rientranti sono praticati quattro fori per il passaggio dei chiodi destinati a fissarlo ad un fondo.

Secolo XIII, buona conservazione.

3. **Stella.** — Disco decorativo, diametro mm. 42; consta di robusta piastrella di rame scolpita e incrostata di smalto a conguaglio del metallo risparmiato, il quale, inciso e dorato raffigura una stella a otto raggi sopra fondo di smalto azzurro, con intorno un listello di smalto bianco e due fori rotondi per fissarlo. Buona conservazione.

Secolo XIII, seconda metà. Legato Brozzoni.

Il Redentore, il bue di S. Luca, e questo disco presentano tra di loro caratteri tecnici così simili da ritenerli lavoro di un unico artista; devono aver servito di decorazione ad una croce.

4. **San Giovanni**, evangelista. — Figura resa fino all'inguine, a mezzo tondo, alta mm. 76 × 36; consta di robusta piastra di rame sbalzata e scolpita a compartimenti riempiti di smalto a conguaglio del metallo risparmiato. Rappresenta S. Giovanni di prospetto, con testa e nimbo applicato dorati, capelli incisi, occhi di smalto azzurro, la mano che tiene il libro degli evangeli avvicinata alla regione cardiaca tratteggiata a

bulino, le vesti di smalto cilestro e azzurro. Due fori rotondi lungo la linea mediana del tronco servivano pel passaggio di chiodini onde fissarlo ad un fondo, forse sulle braccia o al centro di una croce. Mediocre conservazione.

Secolo XIII. Legato Brozzoni.

5. **Sacra Famiglia.** — Piastra rettangolare, alta millimetri 79 × 92; consta di robusta lamina di rame scolpita a compartimenti riempiti di smalto decorativo a conguaglio del metallo risparmiato, il quale inciso e dorato rende delineate intiere le figure ed il soggetto. Sotto un' arcata a tre lobi, formata da una linea a spirale fra due parallele, davanti figura la Vergine nimbata supina nel letto col capo verso destra; ai piedi del letto Giuseppe nimbato, coronato di fiori, seduto sopra una chiesa colla mano sinistra poggiata alla guancia, rivolge lo sguardo alla Vergine; nel secondo piano il Bambino, nimbato di nimbo crocigero, deposto fasciato nella culla viene riscaldato dal bue e dall'asinello. In alto risplendono due stelle a cinque punte, in quella a sinistra di forma prismatica, olivale in quella a destra. Li smalti adoperati a colorire i fondi sono: sui nimbi il giallognolo, sulla culla il nero e il marmorizzato di bianco verde e rosso, nel campo il verde, sull' arcata il rosso mattone, nel cielo il cilestro chiaro digradante nel bianco a cui succede l' azzurro carico. Bordo liscio dorato e quattro fori rotondi agli angoli per fissare ad un fondo.

Secolo XIII seconda metà; buona conservazione. Legato Brozzoni. — Vedi tavola I.

VENETO?

6. **Centauro** assalito da un ramarro. — Disco di rame, diam. mm. 81, spessore mm. 2; soggetto in metallo dorato sbalzato a mezzo rilievo, contorno libero e dettagli incisi, con bordura piana, larga mm. 18, scolpita a zone riempite di smalto cilestro, rosso, azzurro, sovrapposto a strato di smalto nero, a conguaglio del metallo risparmiato il quale delineato a bulino rende l'apparenza di un panneggio susseguito da circolo lineare, e listello a spirale allungata che si conforma a bordo di un foro praticato in quattro punti equidistanti lungo il suo decorso, onde poter fissare il disco ad un fondo. Rappresenta una specie di Centauro, metà uomo metà leone, gradiente a sinistra armato di lancia e scudo, assalito e morso sulla groppa da un ramarro gigantesco.

Secolo XIII, discreta conservazione, acq. del Museo.

Questa piastrella ne richiama un altra descritta al n. 78 delle placchette del Museo per l'analogia della composizione e dell'epoca, da indurci nella credenza che questi pezzi decorativi abbiano comune la derivazione; e sebbene mostrino un certo carattere tedesco, e di simili ne venisse scoperto uno ad Aquisgrana ed un altro a Merano nel Tirolo, tuttavia si ritiene di origine veneta, per il ripetersi dell'immagine naturale o fantastica del leone, emblema caro ai veneti, e più che tutto per la rappresentazione del ramarro, specie di sauri comune al nord d'Italia, sconosciuto nella Germania.

Smalti dipinti

7. **La Vergine, Gesù Bambino e S. Caterina.** — Piastrella di rame, rettangolare alla base, centinata in alto, leggermente concava in direzione dell'altezza, larga mm. 73 × 89; smalto policromo dipinto sopra fondo di smalto nero, con ritocchi d'oro che disegna

alcuni oggetti, orna le vesti, e corona i bordi del pezzo. Sotto un'arcata a due colonne, a sinistra, la Vergine coronata e nimbata, genuflessa a tre quarti a destra con mano benedicente e il Bambino sul braccio sinistro; a destra, S. Caterina, coronata e nimbata, genuflessa a tre quarti a sinistra con spada nella mano e ruota vicina. Fondo di smalto nero stellato d'oro. Controsmalto nero e traccie di un manubrio, il che denota di aver servito di pace. Conservatissimo.

Secolo XV. Legato Brozzoni. — Vedi tavola I.

Questo smalto di carattere indubbiamente italiano, eseguito forse a Firenze o Venezia, di un disegno che si riferisce ai primi tempi dei dalla Robbia, assume un'importanza storica di primo ordine, inquantochè se in Italia da italiani competenti in materia si portasse una buona volta lo studio di quest'arte a livello degli studii fatti dai Francesi in Francia, facilmente verrebbe posto fine al dibattito non ancora chiarito intorno all'origine sua, se cioè questo nuovo metodo di dipingere a guazzo con colori vetrificabili lo smalto, spetti piuttosto all'un paese che all'altro.

8. **La Vergine** in gloria. — Piastra sottile di rame, di forma ovoidale convessa, larga mm. 94 × 110; smalto rosso carmino digradante in sfumatura, dipinto sopra fondo di smalto bianco. Rappresenta, in alto, la Vergine nimbata in mezzo ad Angeli e Cherubini, seduta di prospetto sopra nuvole, colle braccia stese in fuori, viene incoronata da due angioletti. Sulla terra gli apostoli, accorsi intorno ed una tomba scoperchiata, che San Tommaso ultimo arrivato e sempre incredulo riscontra vuota, fanno atti di sorpresa innalzando li occhi e le mani verso la Vergine che sale al cielo. Contro smalto nero. Cornice di legno coperta da carta nera del tempo, disegno corretto, composizione riuscitissima, conservazione ottima. (Forse Venezia o Firenze).

Secolo XVI. Legato Brozzoni. — Vedi tavola II.

9. **La Vergine, Gesù Bambino e S. Giovanni Battista.** — Piastrella rotonda di rame leggermente convessa, fissata in una cornice dorata da cui parte un listello circolare per venire applicata ad un oggetto, probabilmente ad una scatola o al pomo di un bastone. Smalto policromo dipinto sopra smalto color paglierino. Rappresenta la Vergine con velo sulla testa mosso dal vento, veduta a mezzo busto seduta di prospetto nell'atto di sollevare un pannolino onde mostrare a S. Giovanni il Bambino che dorme sdraiato sul suo grembo, alla cui vista il Santo, che si scorge a destra dalla sola testa, col dito avvicinato alla bocca accenna a silenzio per non svegliarlo. Disegno corretto, conservazione ottima. Contro smalto color porcellana.
Secolo XVIII. Legato Brozzoni.

10. **S. Apollonia.** — Piastrella discoide di rame leggermente convessa, diametro mm. 83, smalto a fondo azzurro dipinto a vari colori, lumeggiato in oro. Rappresenta S. Apollonia nimbata, stante di prospetto coperta del manto con tanaglia nella mano destra, palma e libro nella sinistra. In giro « . . . . TA APOLO . . . . ». Metallo scoperto nel rovescio.
Secolo XVII, lavoro mediocre, leg. Brozzoni.

11. **La Fortuna.** — Piastrella rotonda di rame fissata in una cornice lavorata a cordoncino, mm. 36 colla cornice mm. 42; smalto chiaroscuro e rosso scuro dipinto sopra fondo di smalto nero, con ritocchi d'oro che disegnano alcuni oggetti. Nel mezzo, la Fortuna nuda, con capelli sciolti cascanti sul dorso, stante di prospetto sopra un globo, tiene nelle mani una vela gonfiata dal vento. A sinistra, tre vasi cerchiati con altrettante pianticelle, sulle quali riposano due uccelli;

nel secondo piano sfera armillare, in alto un' ancora. A destra, altri tre vasi vuoti, due manopole e due occhi.
Secolo XVII. Legato Brozzoni.

12. **Tabacchiera.** — Forma rettangolare; consta di sei piastrelle sottili di rame dipinte a smalto policromo; due maggiori costituiscono il fondo e il coperchio leggermente convesso fissato con cerniera; quattro minori le pareti. Le maggiori sono larghe mm. 81 × 62, le laterali mm. 62 × 29, quella di fronte e del dorso mm. 81 × 29. Smalto a fondo cilestro chiaro cosparso di ramoscelli e fiori bianchi in rilievo. Nell'interno, sul coperchio in smalto a colori vezzosa donna sulla cui fronte campeggia una rosa, con cuffia e abito scolacciato, seduta a tre quarti a destra in un boschetto. Il fondo della scatola è dipinto a smalto bianco. Ottima conservazione, accurato disegno.
Secolo XVI. Legato Brozzoni.

VENEZIA.

13. **Coppa.** — Consta di due piastre sagomate di rame saldate insieme e dipinte a smalto policromo; la maggiore di forma rotonda costituisce il piatto, la minore foggiata a tromba il piede. Il piatto sbalzato a compartimenti è diviso in due zone, centrale e periferica. Sulla prima zona a superficie convessa e liscia, in una cornice di smalto bianco campeggia uno stemma bipartito con tre torri e tre gigli in campo rosso a sinistra, aquila dorata e coronata in campo azzurro cosparso di stelle dorate a destra; due rami d'alloro e la leggenda: MONTINA . I . PONTE . CARALA a lettere dorate sopra fondo azzurro circondano lo stemma. La zona esterna, separata da una fascia a fondo verde e ornati dorati,

è divisa in ventuno compartimenti piriformi di smalto azzurro e fiori dorati per mezzo di altrettante costole dipinte di smalto bianco. Bordo azzurro festonato d'oro; contro smalto azzurro cosparso di stelle dorate. Lavoro accurato, ottima conservazione. Diametro del piatto cm. 25, 7, del piede cm. 11, alto cm. 5.

Secolo XVI. Legato Brozzoni.

14. **Coppa.** — Uguale alla sopra descritta.

15. **Coppa.** — Consta di due piastre di rame saldate insieme, smalto dipinto policromo. La piastra maggiore di forma rotonda costituisce il piatto, l'altra a tromba il piede. Il piatto diviso in due zone, è sbalzato a compartimenti piriformi o a valva; esso presenta al centro uno stemma bipartito a fondo nero in alto che lascierebbe credere ad una berretta quadra da prete, e rosso chiazzato d'oro sotto, sul quale pare raffigurato un gambero. Lo stemma, racchiuso in un anello a mezzo rilievo, ornato da una serie lineare di ghiande a due colori sopra fondo bianco, è accostato dalle iniziali L G. Dall'anello si staccano come a raggi obliqui dieci pera rilevate a fondo azzurro e fiori dorati. Sulla zona periferica sono disegnate diciotto cavità piriformi a smalto bianco e fiori dorati, a cui susseguono come a corona diciotto cavità a valva smaltate in colore verde carico. Bordo e contro smalto azzurro cosparso di stelle dorate. Conservazione buona meno lo stemma un poco avariato. Diametro del piatto cm. 31, del piede cm. 13, 5, alto cm. 5.

Secolo XVI.

Ammesso sicura la rappresentazione del gambero, sia per l'epoca come pel luogo di fabbricazione della coppa, le iniziali L G si potrebbero leggere per Lorenzo Gambara, nato sul finire del secolo XV, buon poeta latino, che passò molta parte di sua vita a Padova e a Roma, ove divenne famigliare intimo del cardinale Farnese.

16. **Coppa.** — Consta di due piastre di rame saldate insieme; la maggiore rotonda costituisce il piatto, la minore a tromba il piede. Smalto dipinto policromo, ornamentazione dorata profusa a tutta la superficie. Il piatto è sbalzato a compartimenti piriformi divisi in due zone, dei quali dieci a rilievo sopra una superficie convessa nella zona interna, venti concavi nella esterna; i primi dipinti in smalto azzurro sopra fondo verde, gli altri separati da costole azzurre in smalto verde. Le zone sono separate da un canaletto circolare racchiuso in una bordura a quadrifoglie e rose dorate con fondo azzurro. Circolo festonato al bordo; contro smalto azzurro e verde cosparso da stelle dorate; conservazione ed esecuzione ottima. Diametro del piatto cm. 26, del piede cm. 12 × 4, 6.

Secolo XVI. Legato Brozzoni.

17. **Piatto.** — Consta di una piastra rotonda di rame sbalzata a compartimenti piriformi divisi in due zone, di cui dodici a rilievo sopra una superficie convessa nel mezzo, ventidue concavi in giro; i primi in smalto azzurro disegnato a fiori dorati sopra fondo bianco, li altri separati da costole azzurre, in smalto bianco disegnato a fiori dorati. Contro smalto azzurro seminato nei dettagli negativi di stelle, fiori e circolo a linea serpentina dorati. Foro rotondo nel centro. Diametro cm. 31, 3; accurata esecuzione e buona conservazione.

Secolo XVI. Legato Brozzoni.

18. **Piatto.** — Consta di una piastra rotonda di rame sbalzata a compartimenti piriformi divisi in due zone di cui dodici a rilievo sopra una superficie convessa nel mezzo, ventidue in giro; i primi in smalto bianco disegnati a fiori dorati sopra fondo verde, li altri separati da costole bianche in smalto azzurro dipinto e fiori

dorati. Contro smalto azzurro seminato da stelle dorate con circolo serpentino e listello festonato. Diametro cm. 28, 2; accurata esecuzione, buona conservazione.

Secolo XVI. Legato Brozzoni.

19-20. **Due Candelabri** gemelli. — Constano di sottile lamina sagomata di rame, smaltata a diversi colori, guarnita di ottone dorato al piede ed alla metà della colonna. Fondo a smalto bianco dipinto a fiori e dorature. Contro smalto bianco. Buona conservazione. Alti mm. 172, base mm. 90.

Secolo XVII. Legato Brozzoni.

21. **S. Barbara,** supplicio. — Piastrella di rame, ovoidale, concavo convessa, larga mm. 48 × 43, smalto dipinto a diversi colori lumeggiati in oro. Rappresenta una donna radiata genuflessa a sinistra in atto di preghiera nel mentre un soldato stante dietro ad essa, brandita la spada con ambo le mani sta per decapitarla. Nel secondo piano, a destra, Dioscoro di Nicomedia a cavallo riparato sotto un baldacchino portato dai suoi famigliari assiste al supplicio della figlia; a sinistra, la torre caratteristica di Santa Barbara sormontata da un calice con ostia; in alto, Angelo sospeso sulle nuvole con palma e corona, simboli del martirio. Fondo di paesaggio. Contro smalto azzurro punteggiato di bianco. Questo lavoro di Venezia o quanto meno italiano è racchiuso in una elegante cornice d'argento del tempo, sulla quale sono incastonati tutto intorno ventisei bellissimi granati.

Secolo XVI o principio del XVII. Lavoro condotto con accuratezza, bene riuscito, di perfetta conservazione. Legato Brozzoni.

22. **Gesù** al pretorio. — Medaglione ovoidale, largo millimetri 35 × 43; consta di due piastrelle convesse di

rame, fissate in una cornice d'argento lavorata a cordoncino con appiccagnolo. Smalto policromo, dipinto sopra strato di smalto bianco. Da un lato, Gesù al pretorio, stante di prospetto, coronato di spine e colle mani legate, nell'atto che due soldati gli mettono attorno un saio scarlatto, un anziano lo presenta alla schiera riunita. Dall'altro lato, Gesù dopo la presentazione, seduto di prospetto nell'atto di venire flagellato da due sgherri ed un soldato. Fondo di architettura e cielo nuvoloso.

Secolo XVI, buona conservazione. Leg. Brozzoni.

23. **Tabacchiera.** — Consta di sei piastrelle di rame sagomate e smaltate di smalto dipinto policromo; cinque saldate insieme costituiscono la cassa, l'altra a bordi piegati a cornice serve di coperchio che si articola a cerniera. Dimensioni: il fondo mm. 65 × 45; le due piastre laterali mm. 44 × 27; quella di fronte millimetri 64 × 27; il dorso mm. 48 × 27; il coperchio mm. 80 × 55. Sul coperchio è rappresentato Mosè salvato dalle acque del Nilo; sulla parete anteriore, Mosè sul monte Horeb genuflesso davanti al roveto ardente riceve la parola del Signore; sul dorso e sui fianchi, il popolo Ebreo raccoglie la manna del deserto; sul fondo, Jehova fra le nuvole in aureola raggiante appare a Mosè addormentato seduto contro una roccia del monte Sinai. Nell'interno, Mosè colla verga alzata parla al popolo davanti al serpente di bronzo quale emblema di redenzione; sul fondo farfalla e le lettere in nesso F B iniziali dell'artista. Ottima conservazione, lavoro accurato.

Secolo XVII. Legato Brozzoni.

24. **Tabacchiera.** — Consta di sei piastrelle di rame sagomate e smaltate; cinque saldate insieme costitui-

scono la cassa, la sesta in cornice d'argento con cerniera serve di coperchio. Dimensioni: coperchio e fondo in media mm. 79 × 54; le laterali mm. 47 × 36; la parete di fronte mm. 37 × 36; la dorsale 80 × 36. Smalto dipinto a fondo bianco con rabesco dorato a rilievo e canestri di fiori a smalto verde. Lavoro pregevole per accuratezza d'esecuzione; ottima conservazione.

Secolo XVI. Legato Brozzoni.

LIMOGES.

Smalto ad Incastro.

25. **Reliquiario.** — Confanetto rettangolare sopra quattro piedi equilateri, con porticina retro che si apre a cerniera dall'alto al basso, e tetto a doppio declivio molto acuto, sormontato da una specie di cresta a balaustro di nove pilastri, nel cui mezzo si innesta una breve o robusta asticella ad estremità sferoidale per uso sostegno. Questa cassetta lunga mm. 150, larga mm. 60, alta complessivamente mm. 150, per la sua forma si può benissimo considerare quale imitazione di un sarcofago o chiesuola a navata unica. Consta di legno ricoperto di nove piastrelle di rame dello spessore di mm. due rozzamente fissate a mezzo di chiodi, scolpite a compartimenti riempiti di smalto azzurro per il fondo, rosso vivo al centro digradante a zone di colore azzurro cilestro e bianco, oppure verde carico verdognolo e giallo per li accessorii; smalti posti a conguaglio del metallo riservato, il quale previamente dorato rappresenta undici figure nimbate di Santi dettagliate a bulino, architettura e ornati. I Santi sono distribuiti sopra quattro piastrelle in un campo cosparso di dischi ornati, rose, bisanti e lozanghe, così che sulla piastrella di contro alla porticina si osserva S. Pietro, colla testa applicata a mezzo rilievo

crocifisso capovolto in mezzo a quattro apostoli; sul declivio del tetto corrispondente i quattro evangelisti sotto altrettante arcate sostenute da cinque colonne; sul fianco sinistro S. Pietro, sul destro S. Paolo. La porticina, il tetto sovrastante e i due fianchi non presentano che dei fiori a quattro foglie entro linee doppiate che si tagliano ad angolo retto, con bordura ove il metallo riservato delinea una serie continuata di X. I piedi di sopporto sono di rame inciso a quadretti, tolto dalle piastrelle laterali che formano li angoli della cassetta.

Secolo XIII prima metà.

In quanto all'attribuzione di questa cassetta ad Operai limosini, il concetto o come si direbbe la marca di fabbrica si fonda sulla forma e sulla struttura dei piedi di sostegno. Questi piedi in rame, tolti dalle piastrelle laterali che formano li angoli della cassetta, e che comportano una decorazione di incisione, un disegno quadrilatero di viticcio, di rami di frutti ecc., non furono adottati che a Limoges. Questo sistema di costruzione molto semplice, ma ben fatto non poteva a meno di piacere a degli artisti che cercavano sopra tutto la fabbricazione a buon mercato.

Altri segni distintivi che non possono ingannare sono la presenza di teste sovrapposte in rilievo, e la cresta di lamina di rame munita o no di incisioni, che sormonta il tetto o copertura, sparsa per lungo di fori che somigliano a buchi di serrature.

JEHAN LIMOSIN

nato verso l'anno 1561, viveva ancora nel 1646; esso appartiene alla famiglia degli smaltatori di questo nome, e probabilmente era nipote di Leonardo.

Smalti Dipinti.

26. **Sacra Famiglia.** — Piastra rettangolare di rame leggermente convessa, larga mm. 182 × 232; smalto

policromo dipinto sopra uno strato di smalto nero, con ritocchi d'oro che disegna alcuni oggetti, orna le vesti e le capigliature, e corona i bordi del pezzo. Carni a chiaroscuro digradate alcune in una tinta rosea. Nel mezzo, la Vergine velata, seduta di prospetto con libro aperto nella mano sinistra, la destra poggiata sul dorso di S. Giovanni stante, il quale nell'atto di ascoltare la parola di Gesù Bambino lo aiuta a sostenere un libro aperto. Nel secondo piano, a destra, S. Giuseppe seduto sopra un cubo; a sinistra, tre Angeli stanti, il primo suona l'arpa, l'altro che segue tiene il libro di musica aperto, del terzo più indietro si scorge solo la testa. Sul suolo, sotto il piede di S. Giuseppe, una colonna atterrata ed un capitello; tra Giovanni e Gesù, agnello coricato e libro chiuso marcato sul taglio colle iniziali * I * L * (Jehan Limosin). Fondo di architettura e cielo stellato. Contro smalto trasparente venato color caffè chiaro.

Buonissima conservazione. Legato Brozzoni. — Vedi tavola III.

Lo smalto sopra descritto di Giovanni Limosin, che per la brillante riuscita lo addita già provetto nella sua arte, si può ritenere con tutta probabilità essere stato eseguito nel primo quarto del secolo XVII, e ciò dalla considerazione che il più antico lavoro che si conosca di questo artista è il ritratto di Bardou de Brun, avvocato e istitutore della confraternita dei penitenti a Limoges, segnato I. L. e datato 1597. Il soggetto del nostro pregevole smalto, improntato alla scuola Italiana costituisce un vero quadro; le figure armonicamente predisposte, benissimo riuscite, si staccano completamente dal fondo, sono piene di vita, sembrano parlanti, hanno del Raffaelesco.

BARTHÉLEMY TEXIER

detto Pénicalle, viveva nel secolo XV. Suo monogramma T B in nesso.

27. **La Cena degli Apostoli.** — Piastrella sottile di rame, di forma rettangolare leggermente convessa, larga mm. 160 × 225; smalto dipinto policromo. Sotto l'atrio di un edificio, Gesù Cristo radiato, seduto di prospetto ad una tavola apparecchiata in mezzo agli Apostoli, dei quali, nove prestano attenzione alle parole del Divin Maestro, uno dorme appoggiato alla tavola, e due assisi nel primo piano conversano tra di loro; quello che trovasi a sinistra tiene nelle mani una brocca ed un bicchiere, e sul suo sedile sono segnate le iniziali T B in nesso. Colori a tinta graduale: bronzato, azzurro, verde e bianco. Contro smalto trasparente venato a chiaro scuro. Buon disegno e conservazione, meno leggeri scrostamenti ai margini.

Legato Brozzoni.

REYMOND PIERRE

nato a Limoges nei primi anni del secolo XVI † verso il 1584.

28. **La Vergine e S. Giovanni** ai piedi della Croce. — Piastrella sottile di rame, rettangolare alla base, centinata al vertice, larga mm. 62 × 79; smalto dipinto policromo. Nel mezzo, Cristo coronato di spine, sanguinante dalle ferite, con velo alle reni, inchiodato sulla croce sormontata dal titolo « INRI »; alla base della croce un teschio umano. A sinistra, la Vergine nimbata stante di prospetto con manto azzurro lumeggiato d'oro formante velo; a destra, S. Giovanni Battista nimbato, a

piedi scalzi, stante di prospetto colle mani giunte volge lo sguardo a Cristo. Nel fondo, delle rocce e la città di Gerusalemme. Cielo stellato, sole raggiante e luna bicorne. Contro smalto color cenere graduato in azzurro; nel mezzo le iniziali P R dorate (Pierre Reymond). Conservazione ottima, disegno corretto.

Legato Brozzoni. — Vedi tavola IV.

29. **Saliera.** — Piattello montato sopra piede a tromba, alto mm. 104; diametri, piatto mm. 94, collo del piede mm. 52, base mm. 133. Consta di due piastrelle sagomate di rame, saldate insieme, con smalto dipinto a chiaro scuro tratteggiato d'oro sopra fondo nero. Sul piatto, in un incavo, busto galeato di Minerva a destra; sulla bordura disegnata a volute, due maschere di leone e due rose alterne e simmetriche; sul dorso, serie regolare di raggi luminosi e lingue di fuoco di colore d'oro. Sul piede, Diana assisa sopra carro tirato da quattro cigni, che Genio nudo ed alato, camminando di fianco dirige verso sinistra. Diana fa della mano un gesto ad Amore nudo stante sopra nuvole. Un Genio precede i cigni suonando una tromba; un altro Genio sospinge il carro in avanti, nel mentre un terzo stà seduto dietro a Diana con ramoscello di gelsomino in mano. Tra Diana e Amore havvi una tavoletta coll'anno 1552. In un scomparto d'architettura, Re e Regina coronati e stanti accompagnati da uomo barbuto e dama di corte. Sul collo del piede limitato da orlo sbalzato: PRENES EN GRE; sul bordo della base decorazione dorata. Contro smalto bianco porcellana e le iniziali P R (Pierre Reymond). Conservazione perfetta, disegno accurato.

Dono contessa Paolina Tosio.

ANONIMI DI LIMOGES.

30. **La Crocifissione.** — Piastra di rame, sottile, di forma rettangolare, un poco convessa, larga millimetri 146 × 179; smalto dipinto policromo. Nel mezzo, Cristo coronato di spine, sanguinante dalle ferite, inchiodato sulla croce sormontata dal titolo INRI; ai lati, i due ladroni colle braccia inchiodate sulle croci foggiate a lettera T. Ai piedi della croce, a sinistra, la Maddalena genuflessa, la Vergine e due sante donne stanti; a destra, davanti personaggio barbuto a cavallo; nel secondo piano, Vescovo mitrato, due frati ed una monaca. Nel fondo colline e la città di Gerusalemme. Colori prevalenti, bianco ombreggiato per le carni, azzurro, rossastro, verde e bronzato. Contro smalto color granito rosso.

Secolo XVI, conservazione ottima, buon disegno. Legato Brozzoni.

31. **Cristo al letto dell'infermo.** — Piastra sottile di rame, di forma rettangolare e convessa, larga millimetri 117 × 139; smalto graduato dal bianco al nero, sui nudi legger tinta carnea, bordi dorati. Infermo coricato nel letto verso destra, col petto e braccio destro disteso scoperti; ai piedi del letto, uomo barbuto con berretto appoggiato alle grucce. Nel secondo piano, al lato sinistro del letto, una monaca con candela accesa nella mano volge lo sguardo all'ammalato nel mentre Gesù radiato lo benedice. A sinistra, molte persone con cappello sulla testa presenziano alla benedizione; a destra, un vecchio calvo, barbuto e nimbato stante a sinistra. Davanti al letto, cassetta con sopra una bottiglia. Esergo • MAIS DELIVRE NOVS | DV MALIN AMEN • Contro smalto trasparente venato a chiaro scuro col numero romano VIII.

Secolo XVI, ottima esecuzione e conservazione. Legato Brozzoni.

32. **La Vergine col Bambino e due Angeli.** — Piastrella sottile di rame, rettangolare alla base, centinata in alto, larga mm. 68 × 83; smalto chiaroscuro con alcuni ritocchi rosei e d'oro, dipinto sopra fondo nero. La Vergine nimbata, vestita di un abito di lusso, seduta in trono col Bambino in grembo. Ai lati del trono ornato con quattro figure, due angeli stanti suonano il flauto. Disegno corretto, ottima conservazione. Contro smalto trasparente. Forse italiano?

Legato Brozzoni. — Vedi tavola IV.

Imitazione di un basso rilievo di Moderno, come si può vedere in Molinier. — Les Plaquettes, N. 165.

33. **S. Giacomo,** apostolo. — Piastra sottile di rame, di forma rettangolare e convessa, larga mm. 162 × 193; smalto dipinto policromo, tratteggi dorati. S. Giacomo maggiore a piedi scalzi, in costume da pellegrino, aureola raggiante e cappello ornato di conchiglia, stante di prospetto con libro aperto nella mano sinistra, bastone e zucchetta nella destra. Suolo montuoso e boschivo, in lontananza qualche capanna; fondo nero, margini dorati. Esergo: * S * I ac OBVS *. Contro smalto marmorizzato. Buon disegno e conservazione.

Secolo XVI. Legato Brozzoni.

34. **Santa Maria Maddalena.** — Piastrella sottile di rame, di forma rettangolare alquanto convessa, larga mm. 105 × 143; smalto dipinto policromo. Santa nimbata, vestita di una sottana azzurra, soprabito scollato e manto color castagno lumeggiati d'oro, stante a destra con tempietto nella mano sinistra, libro nell'altra. Davanti ad essa, monaca genuflessa colle mani congiunte

in atto di preghiera. Sul suolo, diversi cespugli; nel fondo, catena di monti; in alto, lungo nastro sul quale si legge « SANTA . MARIA MAG . | DALENA ». Cielo cosparso di stelle dorate, bordo e fondo nero in giro diviso dal campo da una linea dorata. Contro smalto rosso mattone venato a chiaroscuro.

Secolo XVI, buona conservazione, disegno mediocre. Legato Brozzoni.

FRANCIA.

35. **Turco della Rumelia.** — Disco di rame leggermente convesso, diametro mm. 56, smalto a fondo nero dipinto a chiaro scuro. Busto di personaggio barbuto a destra, con turbante e ampia veste a pieghe. Intorno, TVRQVIN . LE . ROYMANT . SUIS . a lettere grafite. Contro smalto biancastro rossigno. In una cornice di ottone dorato lavorata al tornio.

Fine secolo XVIII. Legato Brozzoni.

36. **Tabacchiera.** — Forma quadrilatera; composta di sette piastrine di rame smaltate e dipinte a diversi colori; tre maggiori formano il fondo e il coperchio con sportello occulto fissato in cornice di rame sagomata e dorata; quattro minori le pareti; larghe le prime millimetri 81 × 64; le laterali mm. 61 × 28; quelle di fronte e dorsale mm. 80 × 28. Smalto a fondo bianco con dipinte alcune scene della vita campestre all'esterno ed all'interno; sulle due faccie segrete del coperchio due scene intime. Lavoro mediocre, buona conservazione.

Primo quarto secolo XVIII. Legato Brozzoni.

L'invenzione della tabacchiera data solo dal principio del sec. XVI, cioè poco dopo che fu introdotto il tabacco in Europa in seguito alla scoperta d' America. Se ne fanno di varie materie e di varie forme, dalle più ricche in oro e pietre preziose, come più che altrove venne

usato in Francia sotto il regno di Luigi XV, alle più economiche in legno di betula, come a Strasburgo, o in cartone verniciato di cui si rese rinomata la città di Brunswich.

La tabacchiera in certe epoche non solo era usata da tutte le condizioni di cittadini, uomini e donne, da studiarne persino allo specchio le maniere più galanti nell'aprirla e chiuderla, nel fiutare il tabacco ecc., ma era considerata anche il miglior regalo si potesse fare ad un amico; e nel secolo XVIII raggiunse tale voga che per eccellenza venne chiamato il secolo della tabacchiera. Parecchie di queste ne vennero fabbricate da arrivare al prezzo di 50 mila lire, così per esempio la tabacchiera d'oro con mosaico e brillanti regalata da Nicolo I° di Russia al tenore Rubini venne venduta a Milano pochi anni fa circa 40 mila lire, e il cardinale Consalvi lasciò in legato la sua collezione di tabacchiere, affinchè col ricavato della vendita si terminassero le facciate di diverse chiese di Roma rimaste incompiute per mancanza di fondi.

A seconda delle passioni dominanti nei diversi paesi, gli esercenti quest'arte, uniformandosi alla corrente per averne maggior smercio e maggior utile impressero alle scatole caratteri iconografici, storici, politici, religiosi o pornografici; tali le scatole dal Berretto frigio, dei Diritti dell'uomo, dei Martiri della libertà, le Massoniche, le Napoleoniche ecc., tali le Erotiche di Klingstet sotto la Reggenza di Filippo d'Orleans, al quale miniaturista credo possa spettare la tabacchiera sopra descritta dal nostro Museo.

37. **Astuccio** per ricamo. — Forma di uovo; consta di due parti, fondo e coperchio, fissate in una cornice crestata di rame dorato che si articola a cerniera. Diametri, del fondo mm. 54 × 52 di altezza; del coperchio mm. 54 × 32. Rappresentanza a panneggio, smalto azzurro cosparso di stelle d'oro, circondato da una serie di perline a riporto, a cui sussegue smalto bianco con dipinto a colori ghirlande, fiori e nastri. Alla estremità dell'uovo sono applicati due ornati di rame dorato con catenella che termina in un anello per appendere al dito. Contiene, ditale, agoraio, forbice, puntaletto, ed ago. Disegno elegante, conservazione perfetta.

Impero. Legato Brozzoni.

38. **La Pescatrice e due Guerrieri.** — Medaglione d'oro quadrilatero con angoli rientranti contornato da quaranta sette perle, largo mm. 49 × 41; smalto policromo dipinto sopra fondo di smalto azzurrognolo chiaro. Nel mezzo, un'avvenente donzella con lenza nella mano, stante a tre quarti a destra vicino ad un laghetto, addita a due guerrieri sopraggiunti, di cui uno armato di giavellotto, un'edificio eretto sulla ripa opposta. Fondo di paesaggio. Composizione molto elegante, di buon disegno e ben riuscito.

Impero. Legato Brozzoni.

39. **Venere ed Amore.** — Piastrella di rame ovoidale, leggermente convessa, larga mm. 49 × 38; smalto dipinto policromo. In un boschetto, sotto un drappo rosso appeso ad un albero, Venere nuda seduta a tre quarti a destra sopra un panno azzurro, rivolta la faccia a sinistra, osserva Amore stante in atto di abbracciarla. Fondo di paesaggio, contro smalto cenerognolo tendente al rosso.

Impero. Legato Brozzoni.

40. **Boccettina** da odori. — Vetro di forma ovoidale schiacciata chiuso fra due piastrelle di ottone sagomate a sei raggi crociati e collo munito di coperchio ad innesto. Ai due raggi vicini al collo è applicata una catenella di sostegno composta di sei listelli riuniti fra loro mediante piccoli anelli, che alla sua metà si congiunge ad una specie di spagnoletto fissato al coperchio. Smalto policromo ad incastro disegnato a ornati e fiori tratteggiati dal metallo risparmiato. Alta mm. 56, larga mm. 45 compreso i raggi, grossa mm. 8; la catenella lunga mm. 180.

Impero. Legato Brozzoni.

SCUOLA TEDESCA.

41. **Giudizio universale.** — Piastra sottile di rame rettangolare alla base, centinata in alto, leggermente convessa, larga mm. 81 × 106; smalto dipinto policromo sopra fondo nero con ritocchi dorati che disegnano alcuni oggetti e coronano i bordi. Nel mezzo, il Redentore radiato e ammantato, assiso di prospetto sopra arco baleno col globo sotto i piedi, la mano destra benedicente, la sinistra distesa in atto di condanna. Ai piedi del Redentore, la Vergine e S. Giuseppe genuflessi implorano la di Lui clemenza; in alto, due angeli sospesi sulle nuvole suonano la tromba, più basso un giglio ed una spada. Sulla terra, a sinistra, un Angelo dirige la turba degli Eletti verso il sole che sorge; a destra, due Demonii armati di uncino sospingono i Dannati nelle fauci di Cerbero, nel mentre un terzo Demonio avvinti con lunga catena li attira nell' interno. All'ingiro; * SVRGITE * * MORTIS *; nel campo, VENITE . A IVDICIV. Contro smalto color mattone, disegno corretto, elegante composizione e ottima conservazione. Servì di Pace.

Secolo XVII. Legato Brozzoni. — Vedi tavola II.

BOEMIA.

42. **Tabacchiera.** — Forma rettangolare; composta di sei piastrelle di rame dipinte a smalti colorati, cinque saldate insieme, una articolata a cerniera; due maggiori costituiscono il fondo ed il coperchio, quattro minori le pareti; larghe le prime mm. 84 × 61, le laterali mm. 61 × 32, quella di fronte e del dorso

mm. 84 × 32. Smalto bianco con dipinto a colori figure e paesaggi all'esterno e all'interno. Sul coperchio, un giovinetto con una compagna seduti sull'erba sorvegliano quattro animali al pascolo, cavallo stante, mucca, capra e agnello coricati in riva ad un lago; all'interno, contadino appoggiato a lungo bastone, mucca e agnello diretti a sinistra verso un boschetto. Sulle pareti: davanti, contadino col braccio disteso verso un cavallo che tende avvicinarsi a lui, e due agnelli coricati; a sinistra mucca stante, a destra mucca coricata, sul dorso una giovinetta seduta sorveglia una capra ed un agnello. Ottima conservazione, disegno corretto.

Secolo XVII. Legato Brozzoni.

GRECIA.

43. **Santo eremita.** — Piastrella ovoidale di rame, leggermente convessa, larga mm. 23 × 30; smalto bianco con dipinto policromo. Rappresenta mezza figura di un santo di prospetto, nudo fino alle reni, con lunghissima barba e folto pelo sul dorso. In giro all'aureola che circonda il capo del Santo si riscontra una leggenda scritta in greco indecifrabile, probabilmente il suo nome. Contro smalto bianco e buona conservazione.

Secolo XVII. Legato Brozzoni.

RUSSIA.

44-45. **Medaglioni** gemelli. — Piastrelle discoidi di bronzo fuse a stampo, diametro mm. 59. Campo a basso rilievo, disegno a rabesco, fondo a smalto ceruleo, rosso cupo e turchino, con bordura in giro raffigurante una corona d'olivo fra due circoli lineari, a cui fa seguito un circolo di perline con altro a lettere C poste a catena sopra fondo di smalto bianco. Sul rovescio il metallo scoperto.

Fabbrica di Kiew, Tula o Rostow. Secolo XVII. Legato Brozzoni.

46. **Piattello** decorativo. — Piastra robusta di rame a otto compartimenti concavi alternati da costole rialzate. Rappresentanze a basso rilievo; nei compartimenti, disegno arabesco e filigranato con fondo di smalto rosso cupo e bianco; sulle costole a squamma di pesce con fondo di smalto bianco. Bordo festonato, buco rotondo nel centro. Diametro mm. 112, buona conservazione.

Kiew o Rostow. Secolo XVII. Legato Brozzoni.

47. **Trittico.** — Consta di tre pagine rettangolari di bronzo fuse nello stampo, le quali riunite a cerniera si chiudono sopra se stesse. Figurate a basso rilievo con fondo incrostato di smalto bianco e azzurro, che non conguaglia il metallo risparmiato, rappresentano sette episodii del nuovo testamento con leggende in russo. La pagina centrale è continuata in alto da una specie di cresta simulante un altare a tre piedi, sagomato e ornato con due Serafini e tre figurine, sul quale campeggia il sacro sudario della Veronica coll'effigie di Cristo. Alto mm. 60, colla cresta mm. 97, largo a sportelli aperti mm. 112.

Kiew o Rostow. Secolo XVII. Legato Brozzoni.

48. **Trittico.** — Consta di tre pagine fuse in bronzo, di forma rettangolare, riunite a cerniera. Figurate a basso rilievo con fondo incrostato di smalto bianco e azzurro di tinta molto triste, che non arriva a conguaglio del metallo risparmiato. Sulla pagina di mezzo, la Vergine stante e sei Santi; in alto il Padre eterno fra le nuvole. Sul sportello destro, sette Santi in diverso atteggiamento col rispettivo nome in cirilliano. Sul sportello sinistro, internamente, tre Santi col nome in cirilliano; in alto,

Cristo e la Vergine sospesi sulle nuvole col monogramma in greco; esternamente, croce, lancia, spugna inastata, Gerusalemme, monogramma greco e leggende cirilliane. Alto mm. 55, largo mm. 150 a sportelli aperti.

Kiew o Rostow. Secolo XVII. Dono conte Girolamo Bovio.

49. **Trittico.** — Consta di tre pagine rettangolari di bronzo fuse nello stampo, le quali riunite a cerniera si chiudono sopra se stesse. Figurate a basso rilievo con fondo incrostato di smalto azzurro e cilestro di una tinta triste, che non conguaglia il metallo risparmiato, rappresentano: sulla pagina di mezzo la Vergine col bambino in cornice ornata di una serie lineare di circoli filogranati doppi e concentrici, col monogramma di Maria e di Cristo in greco. Sul sportello destro ove si ripete la medesima cornice, santo di prospetto con libro e mano benedicente, in alto il nome in caratteri cirilliani. Sul sportello sinistro, internamente altro santo di prospetto con libro chiuso e mano benedicente; in alto, Cristo e la Vergine seduti sulle nuvole coi rispettivi monogrammi in greco e il nome del Santo in cirilliano; sulla faccia esterna, la croce greca sul Calvario, la lancia, la spugna inastata, la città di Gerusalemme, caratteri greci e cirilliani. Alto mm. 46, largo mm. 130 cogli sportelli aperti.

Kiew o Rostow. Secolo XVII. Legato Brozzoni.

50. **Trittico.** — Consta di tre pagine rettangolari di bronzo fuse nello stampo, le quali riunite a cerniera si chiudono sopra sè stesse. Figurate a basso rilievo con fondo incrostato di smalto azzurro, cilestro, bianco e verde, che non arriva o conguaglio del metallo risparmiato, nella pagina di mezzo rappresenta il Redentore di prospetto con mano benedicente e libro aperto, in alto

monogramma in greco, sotto leggenda cirilliana. Sul sportello destro, S. Giovanni e caratteri cirilliani. Sul sportello sinistro, internamente, la Vergine nimbata e suo monogramma in greco; esternamente, la croce greca, la lancia, la spugna inastata, monogramma di Cristo e caratteri cirilliani. Alto mm. 48, largo mm. 130 a sportelli aperti.

Kiew. Secolo XVII. Legato Brozzoni.

RAMI INCISI

La serie dei rami incisi consta di 342 esemplari, i quali provengono da tre fonti principali, cioè per legato dal conte Leopardo Martinengo da Barco, e dal Cardinale A. M. Quirini, per cessione con diritto di proprietà dall'Ateneo, pochi per doni od acquisti. Di queste piastre 76 sono anonime, 266 hanno il nome dell'incisore con 86 a cui va congiunto quello del disegnatore. Degli incisori ne figurano 30, dei disegnatori 17; con marca di fabbrica 2 sopra 65 pezzi. I più antichi spettano alla

COLLEZIONE MARTINENGO

che consta di 112 piastre di rame di cm. 16 × 23 incise dagli artisti De Abbiatis Paolo, Andrea, Giuseppe, Giammaria, e Suor Isabella Riccini, che nel Gandellini, nel Ticozzi, e nel ritratto del Rossi premesso alle Memorie Bresciane si legge Piccini.

1. AMBROSIVS MARTINENGVS ÆPISCOPVS BERGOMENSIS. MXXXXVIII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra in abito ecclesiastico. Morto 1057.

2. GOIZONVS MARTINENGVS MLXXV

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra.

3. ANTONIVS MARTINENGVS . MDLXXXX

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

4. ALBERTVS MARTINENGVS . MCL

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra.

5. OPRANDINVS MARTINENGVS MCLXXXXII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza e elmo sul braccio.

6. GOIZONVS . II MARTINENGVS . MCC

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a destra.

7. LEOPOLDVS MARTINENGVS — MCCIIII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

8. PEMOLINVS MARTINENGVS . MCCIIII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra.

9. LOTERINGVS MARTINENGVS — MCCXVIII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza ornata a fogliami.

10. HENRICVS MARTINENGVS . MCCLV

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

11. PRÆPOSITVS MARTINENGVS — MCCLX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra.

12. IRRIGHETVS MARTINENGVS — MCCLXXXXI
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

13. LOTERINGVS . II . MARTINENGVS — MCCCXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

14. PETRVS MARTINENGVS ÆQVES MCCCXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a sinistra con elmo e corazza.

15. PRÆPOSITVS . II . MARTINENGVS VRAGHI . AQVISITOR MCCCLXXVI
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza ornata a rabesco.

16. GERARDVS I MARTINENGVS — COMES . MCCCLXXXX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

17. GHERARDVS MARTINENGVS — MCCCLXXXV
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a destra con pelliccia.

18. IOANNES MARTINENGVS MCCCCII
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con pelliccia.

19. CÆSAR MARTINENGVS COS . MCCCCXXV
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

20. LEONARDVS MARTINENGVS — MCCCCXXV
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a destra con corazza ornata a rabesco.

21. MARCVS MARTINENGVS . COMES — MCCCCXXV.
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a destra con corazza a rabesco.

22. ALEXAMDER MARTINENGVS . COMES — MCCCCXXV
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto di fronte con corazza a rabesco.

23. ANTONIVS MARTINENGVS — MCCCCXXVI
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a siuistra con corazza a rabesco.

24. THEBALDVS MARTINENGVS MCCCCXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

25. GERARDVS II MARTINENGVS . COMES — MCCCCLX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a destra con corazza.

26. IOANNES MARTINENGVS COS. SAC. ROM. IMP. MCCCCLXIIII
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

27. AVGVSTINVS MARTINENGVS CÆSARESCVS COS. MCCCCLXX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con berretto e corazza.

28. OCTAVIANVS MARTINENGVS COS. MCCCCLXX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto di fronte con corazza.

29. GEORGIVS MARTINENGVS COS. MCCCCLXXI
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

30. IO: ANTONIVS MARTINENGVS COS. MCCCCLXXI
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a destra in costume dell' epoca.

31. FORTVNATVS MARTINENGVS COS. MCCCCLXXI
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto di fronte in abito ricamato.

32. HESTOR MARTINENGVS . COMES . MCCCCCLXXV
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

33. GASPAR MARTINENGVS, MCCCCLXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza a rabesco.

34. VICTOR MARTINENGVS COS. MCCCCLXXX.
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza a fiorami e rotolo di carta nelle mani.

35. THEBALDVS . II . MARTINENGVS . MCCCCLXXXII
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra e stemma Martinengo.

36. ANIBALES MARTINENGVS COS. SAC. ROM. IMP: MCCCCLXXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra guardando di fronte, con armatura.

37. SCIPIO MARTINENGVS . MCCCCLXXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

38. BAPTISTA MARTINENGVS . MCCCCLXXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

39. PETRVS MARTINENGVS . MCCCCLXXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

40. HERCVLES MARTINENGVS COS. SAC. ROM. IMP. MCCCCLXXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra guardando di fronte con corazza.

41. MARCVS MARTINENGVS COS. SAC. ROM. IMP. MCCCCLXXXXVIII

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza lavorata a squamme.

42. THEOPHILVS MARTINENGVS EQVES ET CO. SAC. ROM. IMP. MCCCCC

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

43. LAVRENTIVS MARTINENGVS COS. SAC. ROM. IMP. MCCCCC

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

44. CAMILVS MARTINENGVS COS. MCCCCC

Paul. M. de Abbiatis delin. et sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza a rabesco.

45. LODOICVS MARTINENGVS — MD

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

46. CÆSAR MARTINENGVS COS — MDVIIII

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto di fronte con corazza.

47. RVBERTVS MARTINENGVS COS . MDVIIII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra guardando di prospetto, con corazza.

48. HERCVLES MARTINENGVS . COS . SAC . ROM . IMP . MDVIIII

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

49. POMPEVS MARTINENGVS COS — MDXII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

50. ANTONIVS . II . MARTINENGVS — MDXVI
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

51. ASCANIVS MARTINENGVS COS . MDXXV
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

52. MARCVS ANTONIVS MARTINENGVS — MDXXVI
Paul. M. de Abbiatis Delin. ed Sculp.
Ritratto a tre quinti a destra con corazza.

53. CÆSAR MARTINENGVS — MDXXVII
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto di prospetto con corazza.

54. GEORGIVS MARTINENGVS CÆSARESCVS CO — MDXXX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

55. LODOVICVS MARTINENGVS — MDXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

56. HIERONIMVS MARTINENGVS — MCCCCCXXXXVIIII
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

57. AVGVSTINVS MARTINENGVS — MDXXXX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

58. OCTAVIANVS MARTINENGVS CÆSARESCVS C. MDXXXX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a sinistra con berretto e corazza.

59. GIRARDVS III MARTINENGVS . COMES — MCCCCCXXXX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

60. HIERONIMVS MARTINENGVS-CÆSARESCVS ABAS . MDXXXXV

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra in abito ecclesiastico con baffi e mosca.

61. FORTVNATVS MARTINENGVS CÆSARESCVS COS . MDXXXXV

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con berretto e pelliccia.

62. CAROLVS MARTINENGVS . CÆSARESCVS . COS MDL

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculps.

Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

63. CVRTIVS MARTINENGVS . COS . SAC . ROM . IMP . MDL

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra guardando a sinistra, con corazza.

64. CÆSAR MARTINENGVS COS . MDL

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

65. CAROLUS MARTINENGVS COS . MDL

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

66. LELIVS MARTINENGVS-CÆSARESCVS COS . MDL

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

67. CAMILLVS MARTINENGVS CÆSARESCVS COS . MDLIII

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

68. ACHILLES MARTINENGVS = MDLIIII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza a rabesco.

69. ANTONIVS MARTINENGVS COS . MDLV
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quinti a destra con corazza.

70. BARTHOLOMEVS MARTINENGVS . COMES . MDLX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con berretto e corazza.

71. ATTILIVS MARTINENGVS COS . SAC . ROM . IMP . MDLX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

72. SCIARRA MARTINENGVS COS . MDLX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra, con corazza e pergamena.

73. CAMILVS MARTINENGVS COS . BARCHI PATRITIVS VENETVS MDLX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con pelliccia.

74. HERCVLES MARTINENGVS COS . SAC . ROM . IMP . MDLX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

75. PETRVS MARTINENGVS — MDLX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

76. OPRANDVS MARTINENGVS MDLXVIII
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra.

77. PETRVS MARTINENGVS MDLXVIII
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra.

78. CLAUDIVS MARTINENGVS COS. BARCHI PATRITIVS VENETVS MDLXX

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

79. ANTONIVS MARTINENGVS — MDLXX

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

80. ALOISIVS MARTINENGVS — MDLXX

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

81. HERMES MARTINENGVS . COS . SAC . ROM . IMP . MDLXX

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto di prospetto con corazza.

82. BAPTISTA MARTINENGVS . COS — MDLXXV

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

83. MALATESTA MARTINENGVS COS . MDLXXX

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza a rabesco.

84. IVLIVS MARTINENGVS — MDLXXX

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra guardando a sinistra, con corazza.

85. PAVLVS EMIGLIVS MARTINENGVS MDLXXXX

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza a rabesco.

86. MARIVS MARTINENGVS — MDLXXXX

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

87. LUCVLLVS MARTINENGVS COS . BARCHI PATRITIVS VENETVS MDLXXXX

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra in costume del tempo.

88. HESTOR MARTINENGVS COMES . MDC

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

89. HIERONYMVS MARTINENGVS — MDC

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

90. FRANCISCVS MARTINENGVS . MARCHIO ET COMES — MDC

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza e pergamena.

91. MARCVS ANTONIVS MARTINENGVS . MDC

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

92. ANTONIVS MARTINENGVS CÆSARESCVS COMES — MDCXVII

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

93. HERCVLES MARTINENGVS COS . BARCHI PRATRITIVS VENETVS — MDCXVII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

94. MARCVS ANTONIVS MARTINENGVS MDCXVII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra in abito sacerdotale,

95. PETRVS MARTINENGVS — MDCXVII

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

96. GIRARDVS IIII MARTINENGVS MARCHIO MDCXX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

97. GASPAR MARTINENGVS MARCHIO MDCXX
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

98. IOANNES MARTINENGVS — MDCXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra, con corazza, fascia ad arma collo, pergamena chiusa nella mano sinistra.

99. FRANCISCVS MARTINENGVS COS — MDCXXX
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

100. VICTOR MARTINENGVS COS . MDCXXXXIII
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

101. LEONARDVS MARTINENGVS COS — MDCXXXXVIII
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a sinistra con corazza.

102. PETRVS ANTONIVS MARTINENGVS ÆQS . PATRITIVS VENETVS — MDCLXVI
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra guardando a sinistra, con corazza.

103. FRANCISCVS MARTINENGVS COS . MDCLXVI
Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra, con corazza.

104. CÆSAR MARTINENGVS-CÆSARESCVS COS . MDCLXVI
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con parrucca e corazza.

105. BARTHOLOMEVS MARTINENGVS COS . MDCLXVI
Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.
Ritratto a tre quarti a destra con corazza.

106. CAROLVS MARTINENGVS CÆSARESCVS . COS . MDCLXVI

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quinti a sinistra con corazza.

107. PAVLVS MARTINENGVS — MDCLXVI

Paul. M. de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto a tre quarti a destra, con corazza e fascia ad armacollo.

108. GASPAR IACINTVS MARTINENGVS MARCHI ET COS. MDCLXVIIII

Andreas de Abbiatis Delin. et Sculp.

Ritratto di fronte in costume del tempo.

109. FRANCISCVS LEOPARDVS MARTI | NENGVS, PATRICIVS VENETVS, COMES | BARCHI, IOANNIS BAPTISTAE FILIVS |

1666. Suor Isabella Ricini scolpi, Monaca in S. G. d' Venetia.

Ritratto a tre quarti a sinistra con parrucca e corazza.

cm. 14 × 9.

110. LEOPARDVS MARTINENGVS CO: BARCHI . P . V . 1690

Suor Isabella Riccini Sculp.

Ritratto a tre quarti a sinistra con parrucca e corazza.

111. MARGARITA . MARTINENGO . — CONTESSA . A . BARCO . — PATRITIA . BRIXIANA . ET . VENETA . — NATA . V . DIE . OCTOBRIS . MDCLXXXVII . — CAPVCINARVM . ORDINEM . INGRESSA . — SVB . NOMINE . MARIÆ . MAGDALENÆ . — VIII . SEPTEMBRIS . MDCCV . — AD . SVPEROS . EVOCATA . DIE . — XXVII . IVLII . MDCCXXXVII . ÆT . ANN . XLIX . M . VIII . D . XXII . — RELATA . INTER . VENERABILES . INTERQVE . BEATAS . — ÆT . ANN . XVII .

Ritratto a mezza figura a tre quarti a sinistra, guardando a destra ed in alto. Costume scolacciato.

cm. 20 × 14.

112. Stemma della famiglia Mocenigo.

Scudo sormontato da cimiero e corona ducale, eretto sopra un basamento di marmo. Ai lati dello scudo: in basso, due prigionieri incatenati seduti in mezzo a delle armi; in alto Mercurio e Venezia galeata, stanti fra trofei militari. Sul basamento:

Non Modo purpureas Reginas cernere Florum est: |
Hæ quæ Reginæ, sunt quoque Serta Rosæ.

cm. 15 × 10, 5. *G, M. A. fece.*

113. ALESSANDRO MOLINO, *Veneto Proveditor Generale in Terra Ferma.*

Iosef Abbiati Sculptor.

Ritratto a destra guardando di prospetto con manto e corazza.

cm. 14, 5 × 10.

114. Anepigrafe. La Cena degli Apostoli. cm. 7, 5 × 5, 5.

COLLEZIONE QUIRINI

trasportata dalla Biblioteca omonima al Museo nel settembre 1886. Trattandosi che questi oggetti oramai non possono avere altro interesse all'infuori di quello che riguarda l'arte, si è trovato opportuno di derogare in parte alla successione cronologica e biografica, coll'ordinarli per autori sotto una nuova numerazione al fine di conservare intiero carattere e pregio al legato. Le citazioni si basano sul catalogo della Biblioteca Quiriniana.

Zucchi Francesco, nato a Venezia nel 1695, ivi morto nel 1764.

1. **Nascita** di Quirini, 30 marzo 1680.

Medaglione sopra altare rappresentante Venezia seduta in trono. A sinistra del trono due vescovi e due canonici; a destra la Religione, la Liberalità, la Dottrina

stanti, ed una donna genuflessa con bambino fra le braccia; al davanti due fanciulli sostengono lo stemma di famiglia colle insegne cardinalizie, ed un terzo con bindello scritto. Sotto iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27 × 16, 6.

Quir. 3ª H, f. 1. 6. tav. 6.

2. **Educazione** nel collegio dei Gesuiti a Brescia, 1687.

Il giovane Quirini seduto ad un tavolo scrive sotto dettatura di Minerva nel mentre colla sinistra mano cerca allontanare donna velata che vorrebbe mostrargli una pergamena. Ai piedi di Minerva due fanciulli seduti leggono una carta su cui sta scritto *Sidronii carmina;* nel fondo della stanza scansia piena di libri. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27, 4 × 17, 8.

Quir. 3ª H, f. 1. 6. tav. 7.

3. **Professo** nell'abazia dei Benedettini a Firenze 1698.

Nel fondo, Quirini entra nel convento accompagnato da tre persone; dalla sua bocca sorte un nastro sul quale si legge OPTIMAM PARTEM ELEGIT. Al davanti del medaglione Quirini deposta al suolo la spada e gli abiti borghesi, genuflesso ai piedi di una cattedra, circondato da monaci viene consacrato Benedettino dal Vescovo. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27, 3 × 18.

Quir. 3ª H, f. 1. 6. tav. 8.

4. **Maestro** di ebraico e teologia dei suoi confratelli.

Quirini seduto ad un tavolo in mezzo a libri dà lezioni a cinque giovani suoi confratelli. Sotto iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27 × 18.

Quir. 3ª H, f. 1. 6. tav. 9.

5. **Viaggio** in Germania, 1710.

Quirini con tiro a due, preceduto da battistrada, si incammina verso la Germania, partendo da Verona con indicazione geografica delle città visitate. Sotto iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27, 2 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 10.

6. **Fondazione** della chiesa di S. Edvige a Berlino.

Tre medaglioni in eleganti cornici a volute collocati sopra un altare a ridosso di trofei militari, rappresentano il busto di Federico III di Prussia, ed il diritto e rovescio della medaglia commemorativa la fondazione della chiesa cattolica a Berlino. Sulla faccia anteriore dell'altare avvi adossato altra cornice a volute con iscrizione.

Zucchi Fr. dis. et inc. — cm. 27, 2 × 17, 3.

Quir. 3ª H, f. 1. 6. tav. 3.

7. **Donativo** alla chiesa di S. Edvige a Berlino, 1750.

Monumento in marmo rappresentante Cristo comparso alla Maddalena, dopo la risurrezione, sotto le sembianze di ortolano, ricordando il *noli me tangere*. Sul basamento stemma Quirini colle insegne cardinalizie.

Marchiori Giov. scolpi, Zucchi inc. — cm. 24 × 13, 4.

Quir. 3ª H ecc. tav. 21.

8. **Viaggio** in Inghilterra, 1711.

Carta geografica dell'Inghilterra con indicazione delle sole città visitate dal Quirini. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 11.

9. **Viaggio** nei Paesi-Bassi.

Carta geografica delle città visitate dal Quirini, paesaggio e Quirini viaggiante in carrozza. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 12.

10. **Viaggio** in Francia.

Carta geografica dei paesi percorsi e Quirini in carrozza che viaggia verso sinistra. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 13.

11. **Ritornato** in patria, nel 1714 imprende a scrivere la storia monastica dei Benedettini d'Italia, dalla quale non ebbe a pubblicare che il solo programma.

Quirini seduto ad un tavolo in mezzo a molti libri; a lui vicino un piccolo Genio alato apre un libro sul quale si legge DE MONASTICA ITALIÆ HISTORIA ecc. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 14.

12. **Reduce** da Napoli a Roma nel 1716.

Quirini genuflesso umilia a Clemente XI un libro sul quale si legge GRÆCIÆ ORTOD. VETERA OFFICIA. Il Papa è seduto in trono vestito degli abiti pontificali avendo alla sua destra due prelati ed un frate stanti. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 15.

13. **Promosso** Abate da Clemente XI nel 1718.

Clemente XI in abito pontificale seduto in trono, circondato dalla sua corte consegna a Quirini genuflesso a suoi piedi le insegne di Abate. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 16.

14. **Consacrato** Vescovo nel 1723 da Innocenzo XIII.

Nominato arcivescovo di Corfù, imbarcatosi ad Otranto, nel giugno 1724 sbarca nell'isola, ove la medaglia lo

rappresenta accolto dai magistrati e grande quantità di popolo fra le più festose accoglienze e lo sparo dei cannoni della fortezza, a cui risponde con salve la nave che gli aveva servito di trasporto, ancorata vicino al molo. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27, 8 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 17.

15. **Ritorno** a Roma, 1726.

Quirini di ritorno da Corcira genuflesso offre un libro a Benedetto XIII seduto ad un tavolo ai piedi del trono. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27, 4 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 18.

16. **Vescovo** di Brescia, 1727.

Il Papa Benedetto XIII in abito pontificale seduto in trono, presenti due prelati, consegna a Quirini genuflesso a suoi piedi pastorale e mitra. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27, 4 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 19.

17. **Creato** cardinale, 1727.

Quirini genuflesso ai piedi del trono riceve il cappello cardinalizio dalle mani di Benedetto XIII presenti tre prelati. Iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 27 × 18.

Quir. 3ª H ecc. tav. 20.

18. **Brescia** simboleggiata sotto le sembianze di Pallade.

Tavola rappresentante Pallade Galeata con lancia stante di prospetto. A sinistra, Ercole armato di clave vicino ad un fonte tiene afferrato un toro per un corno, dopo avergli demolito l'altro, dalla cui ferita parte una sorgente d'acqua che si confonde ad altra scatu-

rente dal corno staccato; vicino un fanciullo con cornucopia carico di frutti. A destra altro fanciullo appoggiato ad una corazza, e tre fabbri che lavorano ad un incudine. Sul suolo: *Flavus quam molli percurrit flumine Mella-Brixia Cicneae supposita speculae.* (Catullo).

Savanni Fr. dis. Zucchi inc. — cm. 13 × 17, 4.

19. **Statua** di Benedetto XIII innalzata a spese del Quirini nel portico del tempio di S. Alessio, in luogo della statua progettata a lui dai Monaci Gerominiani. Il Papa stante sopra piedestallo entro nicchia fiancheggiata da due colonne; sull'architrave la Fama sostenendo lo stemma Quirini colle insegne cardinalizie suona una tromba. Lateralmente in speciali cornici sono raffigurate le chiese di S. Marco e S. Prassede di cui era titolare, S. Alessio da lui restaurato, e S. Gregorio dove ebbe a predicare. Sopra e sotto iscrizione.

Zucchi inc. — cm. 28, 4 × 33, 6.

20. **Cattedrale** nuova di Brescia, vecchio progetto.

Veduta della Cattedrale circondata da quattro statue colossali rappresentanti quattro vescovi, Filastrio, Gaudenzio, Ramperto e Adelmanno.

Zucchi inc. — cm. 9, 5 × 18, 4.

Vedi Opere ecc. N. 11, 4.

21. **Fondazione** della Biblioteca Quiriniana.

Iscrizione entro grande cornice sormontata dal busto del Quirini collocato in una nicchia decorata con baldacchino.

Zucchi inc. 1750. — cm. 27 × 17, 7.

Quir. 3ª H, f. 1. 6. tav. 4.

22. **Ricordo** della dote assegnata alla Biblioteca.

Elegante cornice ornata con foglie d'acanto ed otto medaglioni, i quali rappresentano il busto del Quirini,

la Religione in mezzo alla Liberalità ed alla Sapienza, la Biblioteca, il Seminario rimasto allo stato di progetto, la chiesa ed annesso convento delle Salesiane, un palazzo, il Duomo nuovo, officina tipografica. Nella cornice iscrizione.

Zucchi Francesco inc. nel 1743. — cm. 26, 8 × 17, 8.
Quir. 3ª H, f. 1. 6. tav. 2.

23. **Tavola** di otto medaglie; offerta dalla città di Brescia al Quirini dopo il suo ritorno da Roma nel 1751.

Tali — il suo ritratto con iscrizione laudatoria, altro colla Religione, la Liberalità, la Dottrina e sei rappresentanti la Biblioteca, la chiesa delle Salesiane, la Congrega, il Duomo nuovo, il Collegio ecclesiastico, la sala tipografica, con iscrizione sui rovesci. Sotto cartella dedicatoria.

Zucchi inc. — cm. 24 × 30, 8.

24. **Funerali** di Quirini, 6 gennaio 1755 e non 1759 come da Strofferello e la biografia universale.

Catafalco funebre nella Cattedrale. Iscrizione.
Zucchi inc. 1757. — cm. 27, 8 × 18.
Quir. 3ª H ecc. tav. 22.

25. **Ricordo** della sapienza del Quirini.

Statua della Sapienza collocata sopra piedestallo entro una nicchia. La Sapienza laureata tiene nelle mani libro aperto e pergamena distesa. Sul basamento figurano quattro genii sostenenti altra pergamena distesa ed un libro aperto. All'intorno della nicchia, in tre ripiani, sono collocati degli altri libri portando ciascuno il nome delle opere scritte dal Quirini.

Zucchi inc. — cm. 27, 2 × 18.
Quir. 3ª H, f. 1. 6. tav. 5.

26. **Ricordo** delle opere egregie fatte in Brescia a spese del Quirini. Offerta di Alessandro Fè al clero Bresciano, 1750.

In due ripiani sono figurati quattro edifici; tre in basso, la chiesa e convento delle Salesiane, la cattedrale nuova, la biblioteca; in alto il grandioso seminario da erigersi a S. Eustacchio, rimasto allo stato di progetto. Nel mezzo otto medaglie ricordano la sua effigie colla Religione, la Liberalità, la Dottrina, l'erezione e dotazione della biblioteca, del seminario, li abbellimenti nella cattedrale, i sussidi alle Salesiane, alla congrega apostolica, le opere contro i novatori. Sotto iscrizione.

Scalvini Pietro dis. Zucchi inc. — cm. 63, 5 × 42, 5.

27. **Stemma** di Clemente XII.

Stemma Corsini colle insegne pontificie portato da due angeli, sotto ghirlande d'alloro; a sinistra e a destra due sale della biblioteca vaticana.

Zucchi inc. — cm. 11 × 18, 4.

Sintes G. Battista, romano, operava 1719 al 47.

28. **Enumerazione** dei lavori eseguiti nel presbiterio di S. Marco a spese del Quirini.

Veduta del Presbiterio, riportata in alto la medaglia di Paolo II. Sotto iscrizione.

Sintes Giov. Batt. incise. — cm. 25 × 18.

29. **Interno** della biblioteca vaticana, con la serie delle medaglie dei Papi che l'hanno arricchita, e quella dei cardinali bibliotecarii da Girolamo Aleandro al cardinale Quirini con succinte indicazioni.

Sintes Gio. Battista inc. in Roma nel 1735. — centimetri 58, 5 × 38.

30. **Benedetto XIII** consacra per la terza volta la Basilica Casinense dopo essere stata colle più nobili decorazioni abbellita.

Tavola fenestrata, leggenda sull'architrave, 21 nomi di Santi o Beati sopra le due colonne laterali. Sulla

base, cortile prospicente. la Basilica Casinense entro cornice ovoidale fiancheggiata da due angeli. Nel mezzo del cortile il Papa seduto in cattedra, davanti ad urna sacra collocata sopra portantina, nell'atto di parlare ad un uditorio di frati e vescovi. Sul basamento delle colonne due medaglioni rappresentanti il trasporto delle reliquie dei SS. Giovanni e Paolo, e quelle di S. Flavio Clemente.

Sintes inc. — cm. 50 × 32.

31. **Panorama** di Brescia sopra cartella.

In un angolo a destra, la città sotto le sembianze di una donna coronata seduta vicino ad una pietra con l'iscrizione = *Flavus quam molli percurrit flumine mella Brixia chinnae supposita speculae.*

Scalvini dis. Sintes inc. — cm. 7, 3 × 13.

Vedi il frontespizio del *Specimen litteraturae Brixiane* del Quirini | D. III. 9,

Petrovschi Giovanni, romano, operava, dal 1730 al 57.

32. **Abbellimenti** eseguiti nel palazzo della Serenissima in Roma a spese del Quirini.

Grandioso cortile con fontana nel mezzo, circondato da fabbricati e frequentato da molte persone a piedi ed in carrozza. Sotto sono riportate nove iscrizioni in cornice a ricordo delle opere fatte.

Pilaja Paolo scolpi. Petrovschi Giovanni incise i caratteri. — cm. 58, 3 × 37, 8.

Posi Paolo, sienese, n. 1708 † 76.

33. **Titolare** di S. Marco, Quirini di sua borsa spende in abbellimenti nel presbiterio di detta chiesa. Ricordo del capitolo e canonici. 1738.

Veduta del presbiterio; sotto iscrizione.

Barigioni Filippo inc. Posi Paolo dis. — cm. 59 × 41.

Pozzi Rocco di Giov. romano, operava dal 1734 al 66.

34. Statua in marmo di Benedetto XIII nella chiesa di S Maria sopra Minerva, fatta erigere a spese del Quirini nel 1737. Rappresenta il papa seduto in trono entro una nicchia, coperto degli abiti pontificali col triregno ai piedi. Sul basamento iscrizione.

Bracci Pietro scolpì. Pozzi Rocco incise in Roma. — cm. 51 × 29.

Odam Girolamo, romano, n. 1681.

35. Libri non conformi alla chiesa condannati al fuoco.

Un personaggio barbuto, in abito pontificale e manto cosparso di stelle, stante di prospetto, colla mano sinistra prende sotto la sua protezione un libro che gli viene presentato da un Angelo, nel mentre colla destra ordina ad un secondo Angelo di abbrucciarne un altro. Sui due libri ΟΡΘΟΔΟΞΑ

Odam Hier opus. — cm. 7 × 12.

Vasi Giuseppe, romano, operava dal 1730 al 66.

36. Spaccato del Duomo nuovo, prospettando il presbiterio e le due cappelle laterali.

Vasi Giuseppe delineò ed inc. 1742. — cm. 65 × 44.
Quir. 3ª H. f. 1. 6. tav. 24.

37. Duomo nuovo veduto dalla facciata, con edifici vicini. Nella piazza clero, nobili e popolane.

Vasi Giuseppe delineò ed incise nel 1742. — centimetri 63 × 44.
Quir. 3ª H. f. 1. 6. tav. 23.

Orsolini Carlo, n. a Venezia nel 1721.

38. Fondazione della Biblioteca.

Quirini seduto ad un tavolo con libro chiuso nella mano sinistra; all'indietro facciata della Biblioteca da

lui fondata; in alto ed in basso sopra cartella accenno ai meriti suoi. Cornice.

Orsolini Carlo inc. 1747. — cm. 29 × 19.

Quir. 3ª H. f. 1. 6. tav. 1.

Cattini Giovanni, n. a Venezia 1735 † vecchio.

39. **Filastrio** vescovo di Brescia 380-387.

Vescovo seduto ad un tavolo tenendo nelle mani una pergamena sulla quale si legge: *Quod vult Deus dat suis. Aug. ep.* ascolta un sacerdote che gli rivolge la parola. Sul tavolo, il suo libro sulle eresie.

Cattini inc. — cm. 7 × 18.

Vedi opere degli antichi vescovi di Brescia N. 11, 4, pag. 1.

40. **Gaudenzio** vescovo di Brescia 387-411.

S. Ambrogio accompagnato da due vescovi, presenti cinque persone, costringe Gaudenzio ad accettare il vescovado.

Cattini inc. — cm. 7 × 17.

Vedi opere ecc. N. 11. 4 pag. 217.

41. **Ramperto** vescovo di Brescia dal 819-844.

Rappresenta il trasporto delle ceneri di S. Filastrio dalla cattedrale di S. Andrea alla chiesa sotterranea della vecchia cattedrale fatto da Ramperto nel 838.

Cattini inc. — cm. 7 × 17, 5.

Vedi opere ecc. N. 11. 4 pag. 387.

42. **Adelmanno** vescovo di Brescia 1048-1053.

Il Vescovo mitrato seduto ad un tavolo con libro aperto rivolge la parola a tre persone stanti.

Cattini inc. — cm. 7 × 17, 6,

Vedi opere ecc. N. 11. 4 pag. 413.

Cagnoni Domenico, veronese, operava, 1750 al 90.

43. **Offerta.**

La Repubblica veneta con scettro e corno ducale seduta a sinistra sotto tendaggio avendo vicino il leone di S. Marco. Una donna avvenente coperta di maglia, seguita da due fanciulli, offre alla Repubblica un libro. Uno dei due fanciulli tiene lo scudo colla scritta *Cicnaea Supposita Specula. Catul.;* l'altro porta tre triregni e diversi cappelli cardinalizi. — Nel fondo, il Castello di Brescia.

Cagnoni Dom. inc. — cm. 6 × 12, 6.

44. **Due Genj** alati, uno con rasojo nella mano destra e ramo d'alloro nella sinistra; l'altro con ambe le mani sostiene sulla testa un cesto pieno di fiori.

Cagnoni inc. — cm. 9 × 13.

45. **Panorama** di Brescia, limitato ai lati da due alberi, sotto da ornato. Un Angelo sospeso sulla città tiene nelle mani un nastro, sul quale si legge *Brixia Veronae mater amata meae. Catul.* Ricordo delle controversie tra Gagliardi e Scipione Maffei.

Cagnoni inc. — cm. 5, 5 × 9.

46. **Panorama** di Brescia entro elegante cornice decorata inferiormente. Con pastorale, mitra e cappello cardinalizio.

Cagnoni inc. — cm. 5, 5 × 8, 5.

47. **Fanciulli** al fuoco.

Due fanciulli nudi vicini ad un focolare; uno col soffietto cerca accendere la legna, l'altro ravvolto dal fumo si frega gli occhi con ambo le mani. In alto, entro cornice decorata di ghirlande, si legge: Delle cagioni principali del fumo, e dei loro più opportuni rimedi.

Cagnoni inc. — cm. 17, 3 × 11.

48. **La Religione** sotto le sembianze di una donna velata seduta sul dorso del leone alato con croce a tre traverse nella mano sinistra, chiesa, tiara e chiavi decussate nella destra. In alto Spirito Santo circondato da raggi.

Cagnoni inc. — cm. 6 × 7.

49. **Serie** di Papi e Cardinali veneti.

Parete di Galleria ornata di quattro colonne, due lesene e due porte. Nel mezzo stemma di Alessandro VIII Ottoboni fra due lesene col nome di tredici cardinali fino al Quirini compreso. A sinistra ed a destra due porte col nome del Quirini sull'architrave, fra due colonne; la prima sormontata dal sigillo di Lorenzo Giustinian patriarca, e più alto la casa di S. Marco donata da Pio IV; la seconda che lascia scorgere il mare colla pianta di Venezia è sormontata da sigillo liscio, più alto il palazzo Patriarcale. Addossato alle due colonne di mezzo lo stemma di Benedetto XI, Nicolò Bocasino di Treviso, e quello liscio di Guidone Cremense antipapa.

Cagnoni inc. — cm. 24, 4 × 35.

Vedi *Tiara et Purpura Veneta Romae ante annos viginti* ecc. Roma 1750 in 4° figurato.

50. **Serie** di Papi, Cardinali e Patriarchi veneti.

Parete di galleria ornata da due colonne, due finestre e due lesene. Nel mezzo stemma di Eugenio IV Condulmerio fra due lesene col nome di 14 cardinali. Ai lati due colonne e due finestre sul cui architrave è segnato il nome di 20 Patriarchi.

Anonimo del Cagnoni. — cm. 25 × 34.

51. **Serie** di Papi e Cardinali veneti, padovani, bresciani, bergamaschi.

Parete di galleria ornata di quattro lesene, due colonne e due porte. Nel mezzo stemma di Gregorio XII,

Angelo Corrario, fra due lesene segnate in eleganti scomparti del nome di 14 Cardinali. A sinistra, lesena con sette nomi di Cardinali padovani; porta col nome del Quirini sull'architrave sormontato dal sigillo del doge Pietro Orseolo, più alto il palazzo edificato da Pietro Barbo pel titolare di S. Marco, poi la colonna di fianco alla lesena di mezzo. A destra, altra colonna; la seconda porta col nome di Quirini, sormontata del sigillo di Gerardo Sagredo apostolo in Ungheria; più alto palazzo patriarcale completato da Paolo II; in ultimo lesena col nome di cinque Cardinali bresciani e due bergamaschi.

Anonimo di Cagnoni. — cm. 24,4 × 35.

52. **Serie** di Papi, Cardinali Patriarchi e cinque Dogi veneti.

Parete di galleria ornata di quattro lesene e due finestre. Nel mezzo stemma di Paolo II Barbo fra due lesene segnate del nome di 14 cardinali. Sotto lo stemma Barbo in eleganti cornici il nome dei Dogi Partecipazio Orseolo Candiano Memmo, e Maripiero. A sinistra, lesena col nome di otto cardinali di Cividale del Friuli, poi finestra sul cui architrave si legge il nome di quattro Patriarchi. A destra, altra finestra, poi lesena col nome di due Cardinali cremaschi e quattro Veronesi.

Anonimo di Cagnoni. — cm. 24,4 × 35.

53. **V** • Per fondo.

Un uomo ed un piccolo genio alato sostengono lo stemma della città di Brescia in cornice sormontata da corona murale; nel fondo edifici ed alberi.

Cagnoni inc. — cm. 5,2 × 5,2.

Patrini Giuseppe, n. a Parma 1720 † 86.

54. **Barbaro** Francesco, veneto. 1398, letterato, podestà di Treviso, Vicenza e Verona, capitano di Brescia † 1454.

Medaglione in cornice ovoidale ornato da trofei militari e libri, rappresenta il busto di Barbaro a sinistra senza barba, capelli lunghi, di fresca età. Sotto iscrizione.

Patrini J. inc. — cm. 32, 5 × 23.

Vedi *Diatriba præliminaris ad Francisci Barbari.* (4. K. II. 5).

Becni Pietro, n. a Brescia 1755 † 1829.

55. **Frontespizio** alle tavole del Palazzo pubblico, alle ragioni della città di Brescia, antico e moderno — misurato, disegnato e descritto in 16 tavole dell' abate Turbini Gasparo-Antonio. 1778.

Anonima dell'incisore Becni. — cm. 27, 5 × 38.

56. **Pianta** della gran Sala ottogona, colla metà del pavimento e della volta, conforme al primo progetto del Turbini e **Taglio** per la larghezza della gran Sala, ed aspetto interno verso gli archivi.

Turbini dis. 1768, Becni inc. — cm. 28 × 39.

57. **Pianta** ed elevazione geometrica di un quarto della gran Sala posta in angolo, e suo prospetto interiore dalla parte degli archivj. **Facciata** esterna verso la piazza con il coperto che dovrà essere simile anche dalla parte posteriore del Palazzo secondo il progetto dell'ab. Turbini.

Turbini dis. 1768. Becni inc. — cm. 28 × 39.

58. **Pianta** dell'abate Turbini per la gran Sala; spaccato interno della Sala, suddivisa in tre navi e col coperchio a linea pendente.

Turbini inv. e dis. 1768. Becni inc. — cm. 28 × 39.

59. **Pianta** e profili del castello e dei ponti eseguiti nel 1774, e da eseguirsi per la rifabbrica della Sala del Palazzo Pubblico, detto la Loggia.

Ab. Turbini Gasparo arch. inv. e dis. 1778. Becni Pietro inc. — cm. 28, 4 × 39.

INEDITI.

60. **Tavola** topografica del ducato di Spoleto.
cm. 13 × 13, 5.

61. **Tavola** topografica dell'isola di Corfù (Corcyra).
cm. 9 × 15, 3.

62. **Pianta** della città di Corfù e sue adiacenze.
cm. 12 × 16.

63. **Quirini** accompagnato dal magistrato Urbano il 12 dic. 1724 visita la chiesa greca di S. Spiridione ove gli venne recitata un'orazione in greco.
Veduta dell'interno della chiesa, e del Quirini seduto in cattedra nell'atto di ascoltare un oratore alla presenza di molte persone. Sotto iscrizione.
cm. 24 × 17, 5.

64. **Quirini** accoglie nel suo palazzo il clero greco due volte in un anno, al quale accordò un generoso trattamento.
Molte persone con candele accese in mano sedute ad una tavola apparecchiata in una sala le cui pareti sono ornate da diverse epigrafi greche, altre stanti. Sotto iscrizione.
cm. 24 × 17, 5.

65. **Dona** alla biblioteca vaticana tutti i suoi libri, e la splendida raccolta di medaglie, in seguito a che Clemente XII fa costruire apposita sala per il conveniente collocamento dei medesimi.
Veduta dell'aula aggiunta alla biblioteca cogli scaffali disposti lungo le pareti.
cm. 26 × 36.

66. **Quirini** visita il monumento di Benedetto XIII fatto erigere a sue spese nella chiesa di S. Maria sopra Minerva.

Interno della chiesa di S. Maria, Quirini accompagnato da un chierico osserva la statua del Papa collocata in una cappella — a sinistra, due genii alati aprono un libro.

Scalvini Pietro in. dis. — cm. 11 × 16.

Vedi *Poli Reginaldi ed aliorum ad eundem epistolæ.* (T. III. 24).

67. **Cattedrale** nuova di Brescia, primo disegno.

Veduta della Cattedrale circondata da quattro statue colossali dei Vescovi Filastrio, Gaudenzio, Ramperto e Adelmanno, in cornice ornata da cui pende un ricco tappeto con iscrizione.

cm. 23 × 17.

68. **Busto** del Quirini a tre quarti a destra con quadrato sulla testa. ℞ La Cattedrale nuova secondo l'antico disegno con le quattro statue colossali dei vescovi bresciani, Filastrio, Gaudenzio, Ramperto, Adelmanno.

cm. 6, 3 × 13, 5.

69. **Monumento** del Quirini, eretto a lato dell'altar maggiore della nuova cattedrale di Brescia, per iniziativa e spesa della fabbriceria, lui vivente, 1737. Veduta del monumento.

cm. 26, 5 × 20.

70. **Biblioteca** fondata e dotata dal Quirini.

Facciata di un edificio sormontato da statue, con la relativa pianta.

cm. 26, 5 × 42.

71. **Biblioteca Quiriniana**, completata nel 1747.
Pianta dell'edificio, e una grande sala colle pareti coperte di scaffali pieni di libri.
cm. 26, 6 × 42.

72. **Medaglione.** Busto di Quirini a destra. Ꝛ facciata della biblioteca, 1757.
cm. 6, 3 × 12, 5.

73. **Medaglione.** Busto di Quirini a tre quarti a destra. Ꝛ facciata della biblioteca e l'anno 1773.
cm. 6, 4 × 12, 4.

74. **Laudatoria.** Busto del Quirini ad un terzo a destra. Ꝛ. Europa piangente seduta sul dorso del toro in riposo; in alto la Fama consolatrice sospesa in aria suona una tromba nel mentre dirige la mano verso il sole che sorge. Allusione alle sue liberalità nel viaggio per la Germania.
cm. 6, 5 × 13.

75. **Arco** ricordante le liberalità del Quirini in Germania, usato per decorazione al rame rappresentante il monumento donato alla chiesa di S. Edvige a Berlino. Arcata — in alto, due medaglie col busto del Quirini; in una la Religione, la Liberalità, nell'altra la Dottrina. Sotto queste, due cartelloni scritti ricordano i soccorsi alle missioni in Svizzera, Annover, Salisburgo, Pomerania e al monastero Vessofontano presso Kempten. Sulle basi dell'arco altre due iscrizioni.
Scalv. del. — cm. 24 × 31.

76. **Medaglione.** Busto con callotta di Quirini a destra. Ꝛ. La Religione, la Liberalità, e la Dottrina con rispettivi simboli. 1756.
cm. 6 × 13.

77. **Medaglione** in cornice a volute rappresentante il busto di Quirini. Sotto e sopra cartella con iscrizioni laudatorie, ai lati ornato, ramo d'alloro e di palma.
cm. 9 × 16.

78. **Vignetta.** Ramo d'olivo e di palma legati in croce mediante nastro.
cm. 5 × 8.

79. **Vignetta.** Un Vescovo seduto nell'atto di trafiggere il drago che schiaccia sotto il piede. Sul suolo una mitra.
cm. 6,8 × 9,4.

80. **A,** per fondo, chiavi decussate e triregno.
cm. 4,6 × 4,4.

81. **A,** per fondo, leone in fuga, nave in alto mare, sole che sorge.
cm. 4,6 × 4,6.

82. **C,** per fondo, scultore occupato a scolpire un busto, civetta.
cm. 5,4 × 5.

83. **C,** per fondo, fascio di spiche e due grappoli d'uva.
cm. 5,3 × 5,4.

84. **D,** per fondo, vescovo con mitra e pastorale seduto sopra un cubo.
cm. 5,4 × 5,4.

85. **E,** per fondo, libro aperto e stemma colle insegne cardinalizie accostato da due Genii.
cm. 5,3 × 5,3.

86. **F,** per fondo una falce.
cm. 4,4 × 4,4.

87. **E**, per fondo, nave in alto mare combattuta da due venti contrarii.
cm. 4, 6 × 4, 3.

88. **M**, per fondo, corona d'alloro in cornice.
cm. 3, 6 × 3, 6.

89. **N**, per fondo, corona d'alloro in cornice.
cm. 3, 6 × 3, 6.

90. **Q**, per fondo, S. Efrem seduto e leggenda in greco.
cm. 6 × 6.

91. **Q**, per fondo, paesaggio.
cm. 5, 3 × 9.

92. **Q**, per fondo, stemma Quirini colle insegne cardinalizie.
cm. 4, 5 × 4, 5.

93. **T**, per fondo, progetto di un monumento.
cm. 4, 5 × 4, 5.

94. **Stemma** Quirini colle insegne cardinalizie.
cm. 7, 5 × 7, 5.

95. **Stemma** Quirini colle insegne cardinalizie.
cm. 6, 3 × 5, 4.

96. **Stemma** Quirini colle insegne cardinalizie.
cm. 8, 2 × 7.

97. **Stemma** di Paolo III (Alessandro Farnese).
Stemma gentilizio famiglia Farnese colle insegne pontificali, portato da due angeli, uno dei quali suona una tromba; sotto, nastro colla scritta *nulloque tacebitur aevo.*
cm. 8, 3 × 11.

98. **Stemma** di Clemente XIII (Carlo Rezzonico).
L'Abbondanza e la Carità, figurate sotto le sembianze di due giovinette, una con ancora, l'altra nell'atto di

allattare due fanciulli, sedute sopra largo basamento avendo nel mezzo lo stemma Rezzonico sormontato delle insegne pontifice.

cm. 8 × 12.

99. **Stemma** Martinengo.

Aquila di prospetto guardando a destra, con ali aperte; al di sopra della testa corona di conte.

Ovoidale, cm. 3 × 4.

100. **Stemma** Faustini.

Leone rampante a destra mezzo argento e mezzo azzurro, in campo azzurro ed argento.

Ovoidale, cm. 3, 2 × 4.

101. **Stemma** Molin card. Giovanni.

Due Angioletti alati portanti uno stemma colle insegne cardinalizie in cornice. Sullo stemma è rappresentata una ruota ad otto raggi sporgenti a dente ancorato, tagliati da tre circoli equidistanti.

cm. 15 × 7.

102. **Stemma** inquartato, 1° e 3° aquila coronata in campo d'argento; 2° e 4° anguilla in campo rosso.

Ovoidale, cm. 3, 2 × 3, 9.

103. **Cornice** ovoidale, a contorno interno libero, sormontata da corona di conte, tra due rami d'alloro, e due genii alati con tromba nelle mani. Ai lati trofeo d'armi e stendardi. Serve di decorazione alli stemmi Martinengo, Faustini.

cm. 14 × 8.

104. **S. Maria Maddalena** de Pazzi, nata a Firenze 1576 † 1607, beatificata 1626, canonizzata 1669.

Quadro in cornice ornata a volute e basso-rilievi sormontata da stemma coronato. Rappresenta donna velata e nimbata genuflessa davanti a vescovo benedicente

stante in abito pontificale. In basso sulla cornice si legge S . M . MADD . DE . PAZZI; sotto tavoletta in cornice. Rv Stemma colle insegne cardinalize, con sei rose bipartite in due campi mediante fascia a fondo rosso. Nei quattro angoli del rame una rosa.

cm. 14 × 17.

105. **Tavola** con dodici medaglie di Paolo II papa, cioè quelle pubblicate dal Bonanni sotto i nn. I, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XIII, XIV, XV, XVII, XVIII.

cm. 25 × 17.

Vedi Bonanni *Numismata Pontificum*, I. p. 70.

106. **Contareno** Gasparo. 1443, cardinale.

Suo busto a tre quarti a destra con barba e quadrato sulla testa, in cornice ovoidale sostenuta da due genii alati sopra un basamento con leggenda.

cm. 28, 5 × 26, 6.

Vedi Beccadello Lodovico T. III. 22.

107. **Pole** Reginaldo, diacono card. di S. Maria in Cosmedin.

Suo busto a tre quarti a destra con barba e berretta sulla testa, in cornice ovoidale sostenuta da piccolo genio sopra un basamento con epigrafe; altro genio alato solleva un velo che ricopre il ritratto.

cm. 29, 3 × 21, 2.

Vedi *Reginaldi Poli ed aliorum ad eundem epistolae* | T. III. 24.

108. **Epigrafe** greca.

cm. 5 × 15.

Iniziali e Vignette per ornare l'opera del Zamboni (Fabbriche di Brescia).

109. **Vignette** in testa alla prefazione dell'opera.

Rappresenta un ammasso di iscrizioni romane, bassorilievi, busti, capitelli, colonna, ed otto stemmi, tra i

quali campeggia quello della città coronato col leone rampante. Gli altri sette gentilizii appartengono alle persone componenti la commissione conservatrice dei patrii monumenti composta di Poncarali avv. Guido, Caprioli conte Paolo, Pilati Giuseppe, Cigola conte Vincenzo, Martinengo Coleoni conte Giovanni, Lussago Tommaso, Soldo Luigi.

cm. 18, 5 × 8, 5.

110. **A**, per fondo, rocce, cascata, bue con corno spezzato da cui origina un rigagnolo.

cm. 5, 3 × 5.

111. **I**, per fondo, edifici in rovina e due alberi secchi.

cm. 5, 4 × 9.

112. **M**, diversi monti per fondo.

cm. 5 × 5.

113. **N**, per fondo, edifici e persona stante con lancia.

cm. 5, 3 × 5.

114. **P**, per fondo, due archi trionfali e Genio alato con scudo in una cornice a volute.

cm. 5 × 5.

115. **V**, per fondo, tre operai nudi lavorano ad un incudine, fornello acceso e delle roccie.

cm. 5 × 5.

116. **Porta** meridionale di Broletto.

cm. 9 × 19.

117. **Monumento** di Berardo Maggi nel Duomo vecchio di Brescia.

Parte anteriore. — Il corpo del vescovo vestito degli abiti pontificali con mitra e pastorale coricato sopra un letto circondato da clero e frati; epigrafe colla data 1308.

cm. 9 × 19.

118. **Monumento** Maggi.
Parte posteriore. — Una persona stante sotto una cappella vicino ad una cassa legge una pergamena a molti divoti secolari ed ecclesiastici.
cm. 9 × 19.

119. **Piano** e fontana della torre detta della Pallada.
cm. 8,8 × 19,4.

120. **Fanciulli e Lucertola.** Due fanciulli seminudi stanno ad osservare una lucertola posta sopra un frammento di roccia.
cm. 5 × 7.

121. **Fanciulli e Cigno.** Due fanciulli nudi giuocano con un cigno.
cm. 5 × 7.

122. **Lettere** alfabetiche e numeri romani per servire a segnare i libri della biblioteca Quiriniana.
cm. 35,2 × 21.

123. **Lettere** alfabetiche duplicate e numeri romani per segnare i libri della biblioteca Quiriniana.
cm. 35 × 21.

COLLEZIONE ATENEO

1. **Frontespizio** del Volume I del Museo illustrato di Brescia.
Migliara dis. Bridi inc. — cm. 40 × 28,3.
Museo bresciano illustrato.

2. **Pianta** e Sezione di una parte di Brescia antica.
Brusa fratelli inc. — cm. 31,6 × 21,4.
Mb. I.

3. **Pianta** di un Tempio romano.
Conti dis. Brusa fratelli inc., marca Cameroni Antonio.
— cm. 38, 8 × 22.
Mb. II.

4. **Prospetto** restaurato del Tempio.
Cherubini dis. Brusa fratelli inc., marca Cameroni Ant.
— cm. 22 × 32, 7.
Mb. III.

5. **Sezioni** del Tempio.
Cherubini dis. Brusa fratelli inc. — cm. 33 × 22, 4.
Mb. IV.

6. **Sezioni** del Tempio.
Non adoperato per modificazioni introdotte. — centimetri 32, 8 × 22, 2.
Mb. IV.

7. **Stereobate**, base ed Architrave del Tempio.
Cherubini dis. Brusa fratelli inc. Cameroni Antonio, marca. — cm. 22 × 32, 8.
Mb. V.

8. **Capitello e Cornicione** dell'ordine del Tempio.
Conti dis. Brusa fratelli inc. marca, Cameroni Antonio.
— cm. 38, 8 × 22.
Mb. VI.

9. **Pianta** ed elevazione in angolo del capitello del Tempio.
Conti dis. Brusa frat. inc. marca, Cameroni Antonio.
— cm. 32, 8 × 22, 3.
Mb. VII.

10. **Frammenti** di un ordine secondario del Tempio.
Cherubini dis. Brusa fr. inc. marca, Cameroni Antonio.
— cm. 32, 8 × 22, 2.
Mb. VIII.

11. **Porta** del Tempio.
Conti dis. Brusa fr. inc. marca, Cameroni Antonio. — cm. 33 × 22, 4.
Mb. IX.

12. **Particolari** delle celle del Tempio.
Cherubini dis. Brusa fr. inc. marca, Cameroni Antonio. — cm. 33 × 22, 3.
Mb. X.

13. **Parte** di fregio e cartella del Tempio.
Castellini dis. Brusa frat. inc. marca, Cameroni. — cm. 22, 3 × 32, 8.
Mb. XI.

14. **Parte** di fregio del Tempio.
Dragoni dis. Brusa fr. inc. — cm. 21 × 30, 5.
Mb. XII.

15. **Altri** frammenti del fregio.
Dragoni dis. Brusa fr. inc. marca, Cameroni Antonio. — cm. 20, 7 × 30.
Mb. XIII.

16. **Frammenti** di lacunari degli architravi del Tempio.
Dragoni dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 20, 6 × 30.
Mb. XIV.

17. **Frammenti** ornamentali del Tempio.
Dragoni dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 21 × 30.
Mb. XV.

18. **Are** del Tempio.
Soldi dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30 × 20, 5.
Mb. XVI.

19. **Cornici** di bronzo del Tempio.
Soldi dis. Brusa fr. inc. — cm. 30 × 20,5.
Mb. XVII.

20. **Avanzi** di un' antica fabbrica sulle cui rovine venne eretto il Tempio.
Cherubini dis. Brusa fr. inc. — cm. 22,2 × 33.
Mb. XVIII.

21. **Pareti** dell'antica fabbrica sulle cui rovine venne eretto il Tempio.
Cherubini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 22,2 × 33.
Mb. XIX.

22. **Frammenti** degli intonachi che ornavano varie parti dell' antica fabbrica sotterranea al Tempio.
Cherubini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 22 × 33.
Mb. XX.

23. **Pianta** del Foro.
Castellini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 22 × 32,8.
Mb. XXI.

24. **Capitello e Trabeazione** del Foro.
Castellini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 32,7 × 22.
Mb. XXII.

25. **Lacunare** dell'architrave e della cornice del Foro.
Castellini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 22,2 × 32,8.
Mb. XXIII.

26. **Frammenti** de' lacunari di due architravi.
Dragoni dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 21 × 30.
Mb. XXIV.

27. **Avanzi** attigui al Foro.
Cherubini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 33 × 22, 4.
Mb. XXV.

28. **Pianta** ed elevazione della Curia.
Cherubini dis. Brusa fr. inc. — cm. 22 × 32, 8.
Mb. XXVI.

29. **Pianta** ed elevazione di una parte inferiore del muro della Curia.
Cherubini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 32, 8 × 22.
Mb. XXVII.

30. **Parte** superiore della parete esterna della Curia.
Cherubini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 32, 8 × 22, 2.
Mb. XXVIII.

31. **Capitelli** del VII ed VIII secolo.
Soldi dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 21 × 30, 3.
Mb. XXIX.

32. **Ornati** del VII al X secolo.
Soldi dis. Brusa fr. inc. — cm. 30, 2 × 20, 8.
Mb. XXX.

33. **Capitelli** del secolo XVI.
Soldi dis. Brusa fr. inc. — cm. 21 × 30, 2.
Mb. XXXI.

34. **Ornati** del secolo XVI — Bassi-rilievi in marmo.
Soldi dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30 × 21.
Mb. XXXII.

35. **Bronzi** del secolo XVI. Campanello e candelabro.
Castellini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni Antonio. — cm. 32, 6 × 22, 4.
Mb. XXXIII.

36. **Piede** di candelabro di epoca romana.
Castellini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 32, 6 × 22, 5.
Mb. XXXIV.

37. **Giove** Custode.
Busto veduto di prospetto con fulmini e patera.
Rottini dis. Barni inc., marca A-C | JUERY-R. ST. IACQUES NO *43.* — cm. 30, 4 × 20, 6.
Mb. XXXV.

38. **Puttino** Giacente e **Simboli** Erculei.
Rottini dis. Barni inc., marca A-C | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 30, 2 × 20, 7.
Mb. XXXVI.

39. **Tiaso** Bacchino, **Ossuario, Anello** e **Baccante.**
Rottini dis. Bonaldi inc., marca A-C | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 30, 4 × 20, 6.
Mb. XXXVII.

40. **Vittoria** a tre quarti a destra.
Rottini dis. Anderloni P. inc., marca A-C | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 31, 4 × 20, 7.
Mb. XXXVIII.

41. **Vittoria** di prospetto.
Rottini dis. Alfieri inc., marca JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 31, 3 × 20, 6.
Mb. XXXIX.

42. **Vittoria** in profilo a destra.
Rottini dis. Alfieri inc., marca A-C | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 31, 4 × 20, 8.
Mb. XL.

43. **Mercurio** sedente, idem stante, **Minerva, Mano** Votiva.
Rottini dis. Bonaldi inc., marca JUERY. — centimetri 34, 2 × 26.
Mb. XLI.

44. **Attide,** busto di prospetto.
Rottini dis. Alfieri inc., marca A-C | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 30, 3 × 20, 5.
Mb. XLII.

45. **Fauno** colla nebride — **Braccio** antico.
Rottini dis. Bonaldi inc., marca A-C | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 30, 6 × 21.
Mb. XLIII,

46. **Sileno, Pallade, Atleta, Donna** incognita, teste di marmo.
Rottini dis. Raggio inc., marca AC | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 30, 3 × 20, 6.
Mb. XLIV.

47. **Serragli** due a faccia umana — **Bassi-Rilievi** due con figura creduta Nottulio, marmo.
Rottini dis. Alfieri inc., marca AC | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 30, 2 × 20, 8.
Mb. XLV.

48. **Monumenti** funebri in marmo due, l'uno con iscrizione e figura di Nottulio; l'altro con trofeo militare in mezzo a due figure di Nottulio.
Cherubini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni Antonio. — cm. 32, 8 × 22, 7.
Mb. XLVI.

49. **Igia** figura di prospetto, **Settimio Geta** e **Giulia Domna**, busti di marmo.

Rottini dis. Bonaldi inc., marca JUERY. — centimetri 34, 5 × 26.

Mb. XLVII.

50. **Teste** incognite in bronzo dorato di Imperatori romani, la cui arte spetterebbe al III secolo, due teste vedute di prospetto e di profilo.

Rottini dis. Alfieri inc., marca AC | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43*. — cm. 31, 4 × 21, 3.

Mb. XLVIII.

NB. Una di queste teste indubbiamente spetta a Traiano Decio per la grande rassomiglianza che ha con altre teste dello stesso e colle medaglie.

51. **Giulia** di Tito, **Settimio Severo**, teste in bronzo dorato vedute di prospetto e di profilo.

Rottini dis. Alfieri inc., marca JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43*. — cm. 30, 8 × 20, 9.

Mb. XLIX.

52. **Teste** incognite in bronzo dorato di Imperatori romani, due teste vedute di prospetto e di profilo.

Rottini dis. Barni inc., marca AC | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43*. — cm. 30, 9 × 21.

Mb. L.

53. **Battaglia** di Maratona, basso-rilievo in marmo antichissimo.

Rottini dis. Barni inc., marca JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43*. — cm. 21, 8 × 31.

Mb. LI.

54. **Prigioniero** in bronzo dorato, figura a mezzo tondo; **Sole**, busto in bronzo veduto di prospetto e di profilo; **Fauno**, testa in marmo.

Rottini dis. Barni inc., marca AC | JUERY - ST. IACQUES NO. *43*. — cm. 30, 8 × 21.

Mb. LII.

55. **Pettorale** equino istoriato in bronzo dell' epoca di Costantino Magno.

Rottini dis. Alfieri inc., marca AC | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43*. — cm. 21 × 30.

Mb. LIII.

56. **Personaggi** Municipali togati, due basso-rilievi in marmo, uno con tre mezze figure, l'altro con due.

Rottini dis. Camera inc., marca Cameroni. — centimetri 31 × 21, 8.

Mb. LIV.

57. **Monumento** funebre in marmo bresciano veduto in due posizioni con bassi-rilievi rappresentanti due busti di coniugi, bucranii, uccelli, ghirlande, tralci di vite ed ornati.

Dragoni dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 21 × 30, 7.

Mb. LV.

58. **Frammenti** ornamentali, due bassi-rilievi in marmo lunenze e delle cave bresciane della miglior epoca romana.

Soldi dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 20, 8 × 30.

Mb. LVI.

59. **Frammenti** di fregi d'antichi edifici, due bassi-rilievi in marmo bresciano, uno rappresenta degli uccelletti, una lucertola e delle foglie d'acanto; l'altro un grifone ed un cane bracco.

Castellini dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — cm. 32, 8 × 22, 4.

Mb. LVII.

60. **Frammento** di un torso colossale antico, ed un **Braccio** di marmo Pentelico, dalle cui dimensioni si può argomentare che la statua non poteva avere meno di cinque metri d'altezza.

Rottini dis. Barni inc., marca AC | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 31 × 21.

Mb. LVIII.

61. **Mosaico** antico scoperto in casa Emigli.

Dis. Basiletti, Beceni Pietro inc. — cm. 24 × 17.

Mb. LIX.

62. **Monumento** di Orsini Nicola, tomba completa in marco con figure ed ornati.

Rottini dis. Barni inc., marca AC | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 21 × 30, 8.

Mb. LX.

63. **Antiporta** al 2° volume.

MUSEO - BRESCIANO - ILLUSTRATO - VOLUME II.

Anonimo. Marca di fabbrica ANTONIO CAMERONI a reimpressione incrociata.

cm. 40, 3 × 28, 5.

64. **Frontespizio.**

MUSEO - BRESCIANO - ILLUSTRATO » Rovine di antico edificio romano. BRESCIA — TIPOGRAFIA DELLA MINERVA — M . DCCC . XXXVIII.

Renica dis. Bridi inc., marca AC. — cm. 40 × 28.

TAVOLE XV di monumenti epigrafici che dovevano far parte del 2° volume del Museo Bresciano Illustrato, non pubblicato per sopragiunta morte dell'autore, per cui vennero surrogate le epigrafi raccolte da Mommsen, delle quali se ne fece un apposita edizione.

65. I. Tre cippi con iscrizioni intiere, orciuolo e patera.

Joli dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30 × 20, 4.
Msn. 1-844 | 2-822-3-101.

66. II. Cinque cippi, iscrizioni intiere ed incomplete.
Joli dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 20, 4 × 30, 3.
Msn. 1-771 | 2-68 | 3-13 | 4-16 | 5-1.

67. III. Quattro lapidi, intiere e frammentate.
Joli dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30, 2 × 20, 4.
Msn. 1-113 | 2-112 | 3-114 | 4-126?
Catalogo Joli foglio 35, 74.

68. IV. Quattro lapidi, intiere e frammentate.
Joli dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30, 2 × 20, 4.
Msn. 1-119 | 2-124 | 3-675 | 4-126.

69. V. Due colonne miliarie.
Joli dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30, 3 × 20, 6.
Msn. 1-936 | 2-939 corretta.

70. VI. Due colonne miliarie.
Joli dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30 × 20, 4.
Msn. 1-941 | 2-940.

71. VII. Quattro lapidi, delle quali una suplita.
Joli dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30 × 20, 6.
Msn. 1-154 | 2-159 | 3-165 | 4-143.

72. **VIII.** Cippo e lapide con donna e due uomini seduti ad un tavolo a tre piedi, iscrizioni intiere.

Rottini dis. Bonaldi inc., marca AC | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 30, 2 × 20, 6.

Msn 1-393 | 2-272.

73. **IX.** Quattro lapidi con iscrizioni complete ed incomplete, busto con barba in mezzo a due busti imberbi, insegna militare fra due stendardi.

Rottini dis. Bonaldi inc., marca Cameroni. — centimetri 30, 2 × 20, 6.

Msn. 1-247 | 2-198 | 3-746 | 4-171.

74. **X.** Quattro cippi, iscrizioni intiere, spatola, coltello, squadra e martello, rosa a cinque foglie entro corona d'alloro sostenuta da due genii poggianti sopra due globi a cui fanno capo tre ghirlande.

Joli dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30 × 20, 6.

Msn. 1-448 | 2-386 | 3-242 | 4-669.

75. **XI.** Due lapidi, iscrizioni complete; donna coricata sopra letto, due persone che si danno la mano, cane, due pecore e gatto gradienti a destra, due bovi ad un fonte, disposti in quattro ripiani; busto di uomo e donna ed oggetto indeterminato.

Rottini dis. Guzzi inc., marca AC | JUERY R. ST. IAQUES NO. *43.* — cm. 30 × 20, 6.

Msn. 1-904 | 2-759 corretto.

76. **XII.** Cippo, lapide e monumento sepolcrale a forma architettonica, con leggende intiere e figurati.

Rott. dis. Bonaldi inc., marca AC | JUERY-R. ST. IACQUES NO. *43.* — cm. 20, 8 × 21.

Msn. 1-380 | 2-528 | 3-284.

77. **XIII.** Due monumenti sepolcrali, uno sormontato da due genii sostenenti un medaglione coll'effigie di un uomo ed una donna, l'altro con teste di uomo e donna sormontato da timpano in cui campeggia un coltello da sacrificio; una lapide bilingue, iscrizioni complete.

Rottini dis. Guzzi inc., marca Cameroni. — centimetri 30, 2 × 20, 9.

Msn. 1-902 | 2-689 | 3-399.

78. **XIV.** Grande lapide con iscrizione incompleta, figurata. In alto a sinistra figura stante, sotto figura con pileo e timone corrente a destra; in basso Mercurio nudo stante sopra ara, vicino due pugilatori, diversi gladiatori, due togati vicini ad un'ara accesa, un trombetta, littore con verga, molte persone in tribunale ecc.

Rottini dis. Bonaldi inc. — cm. 21 × 30, 5.

Msn. 1-288.

79. **XV.** Quattro lapidi con iscrizioni complete o meno.

Joli dis. Brusa fr. inc., marca Cameroni. — centimetri 30 × 20, 4.

Msn. 2-573. Catalogo Joli 1-20, 2 | 3-36, 5 | 4, 67 *

ACQUISTI E DONI

Gandaglia Giuseppe ing. architetto, n. a Quinzano verso il 1808 † a Brescia nel 1878. Maestro di disegno, lesse diverse memorie all' Ateneo nel 1817, 20, 22, e nel 27 venne ascritto socio della suddetta Accademia. Incise all'acqua forte le seguenti 12 piastre.

1. **Ritratto.** Suo busto di fronte guardando a sinistra ed in alto.

cm. 22 × 24.

2. **Tempio** antico scoperto in Brescia nel 1822. Avanzi di edificio romano a lavori terminati di sterramento.

Firmato. — cm. 33 × 25.

3. **La Vittoria.** Statua greca di bronzo, scoperta durante li sterri del tempio; alta metri 1, 96.
cm. 24, 5 × 33.

4. **Duomo** nuovo di Brescia. Veduta presa dal lato nord.
Firmato, e la marca del ramaio Antonio Cameroni sul rovescio della piastra. — cm. 23, 5 × 25, 5.

5. **Chiesa** dei Miracoli. Veduta presa dalla facciata.
Sul rovescio la marca Juery R. St. Iacques no. 43. — cm. 33, 5 × 23.

6. **S. Pietro** in Oliveto. La facciata e la porta dell'annesso convento.
Firmato. — cm. 33 × 24.

7. **Castello** di Brescia. Veduta presa dal lato di mezzodì
Firmato con dedica al Barone Paolo Hauer, Maggiore nel Reggimento Conte St. Iulien n. 61, ciambellano di S. M. Francesco I. — cm. 24, 5 × 33.

8. **Palazzo** della Loggia. Veduto dalla Piazza Vecchia a lato nord nello stato suo primitivo.
Firmato. — cm. 33, 5 × 25.

9. **Cimitero** di Brescia. Veduta generale dopo ultimato il Faro.
Firmato con dedica al conte don Giovanni Lurani Cernuschi preposto della Basilica di S. Faustino maggiore. — cm. 25 × 33.

10. **Monumento** Martinengo nella Chiesa dei Gesuiti in Brescia, ora al Museo medio-evale, di cui i bassi rilievi in bronzo si vorrebbero opera del Velano.
Firmato. — cm. 33, 5 × 24, 5.

11. **Monumento** di S. Apollonio nella nuova Cattedrale di Brescia, ove scritto in tre righi si legge: DIVO . APOLLONIO . BRIX | COLL . TABE . MONVM . PATRO O | B . M . MONVMENTVM . P .

Firmato. — cm. 33, 5 × 25.

12. **Edificii** diversi. Davanti presenta un portico a sette colonne; nel fondo, Obelisco, Campidoglio, e grande fabbricato sormontato da molte statue.

Anonimo. — cm. 25 × 31.

13. **Oneglia** per acquisto passa nel 1576 sotto il dominio di Casa Savoia. Una donna laureata, con cintura sulla quale si legge ONEGLIA, seduta di prospetto abbraccia un albero d'olivo dal quale pende un nastro con scritto: PRO TE TRACTABO | VEL PACIS IN AR | BORE FERRVM. Ai lati, quattro personaggi appoggiati ai rispettivi stemmi famigliari appendono sull'olivo strumenti di guerra. Sugli scudi si legge: PIETRALATA, BESTAGNO, COSTA, MARRO. In alto la Fama vola a sinistra suonando la tromba, da cui pende un drappo collo stemma di Emanuele Filiberto, simile al n. 152 pubblicato da Cibrario e Promis.

N. Valesio F. — cm. 21 × 14. — Dono conte Paolo Pallavicino.

14. **Annunciazione** di Maria Vergine. Rappresentanza a metallo risparmiato con dettagli a bulino e fondo abbassato.

Legato Camillo Brozzoni. Secolo XVII. — centimetri 5, 4 × 6, 4.

15. **La Madre** ammalata. Una donna coricata nel letto tiene per le mani due fanciulli seminudi stanti a suoi lati in aspetto di profondo dolore.

Secolo XVIII. — cm. 18 × 16, 3.

Iniziali ornate. Secolo XVIII.

16. **A**, per fondo, tavolo coperto di tappeto con sopra mitra pastorale e cappello cardinalizio.
cm. 4, 3 × 4, 5.

17. **A**, per fondo, un globo sopra piedestallo fra due alberi.
cm. 4, 7 × 4, 7.

18. **A**, per fondo, paesaggio con diversi cavalieri ed un cavallo morto.
cm. 5 × 5.

19. **L**, per fondo, stemma sopra un trofeo d'armi.
cm. 4, 4 × 4, 6.

20. **N**, nella quale si avvolge un nastro con scritto NE PEREANT, con fondo di paesaggio in cui Saturno fuggente e contadino che raccoglie erbaggi.
cm. 4, 6 × 5.

21. **Ritratto** di Giuseppe Zola. Busto a sinistra in abito ecclesiastico in una cornice posta sopra un altare, sul quale si legge: *MACTE . hoc honore . Iosephe . Zola . Brixiæ . decus . ingens . divinarum . litterarum . lumen . nobis . officio . rector . animo . parens . Alunni . Collegii . Germ . et Hung . quod . est . Ticini . XIV Kal . Apr . an . M . DCC . XCIII .*
Anderloni del. et sculp. — cm. 18, 2 × 11, 8.
A. Museo.

22. **Ritratto** del Conte Giuseppe Fenaroli Gran Maggiordomo alla Corte Napoleonica in Milano.
Dess. au Physionotrace et Grave par Quesnedey rue neuve des petits-Camps n. 15 a Paris 1819 — centimetri 9, 9 × 7, 4.
Dono cav. Costanzo Glisenti.

23. **Stemma** della famiglia del Conte Gaetano Tonsi con tre faccie d'oro in campo azzurro posto sopra una mensola sulla quale si legge: *Cayetanus ex Comitibus | Tonsiis.*

cm. 8,3 × 6.

Dall'Ateneo.

24. **Vignetta** per ornar libri. Rappresenta una grande lastra di marmo con fregio, un albero privo di foglie in un vaso, e diversi monti. R) Sei medaglioni figurati, sotto dei quali si legge: *S. Vincenzo Ferreio o. p. — S. Fran. di Salles — S. Gio. Nepomuceno — M. S. Gio. Nepomuceno — Lingua S. G. Nepo — Lingua S. G. Nepo.*

Anonimo. — cm. 6,5 × 9,8.

25. **Scena** da Teatro e Frontispizio di libretto d'opera divisi in due campi. A sinistra, in cornice ornata, un altare sormontato da Musa alata con cetra, sul quale si legge ZENOBIA | DI | PALMIRA | BRESCIA | 1792. Nel fondo, edificii e rovine; in alto la dedica: AGLI EGREGI CAVALIERI | DIRETTORI | DELLO SPETTACOLO TEATRALE | I NOB. SIGNORI | K. ORAZIO TADINI . C. GIVSEPPE FENAROLI | GIROLAMO CHIZZOLA . CARLO FISOGNI. Nel campo a destra, una scena da teatro con scalata ad una rocca.

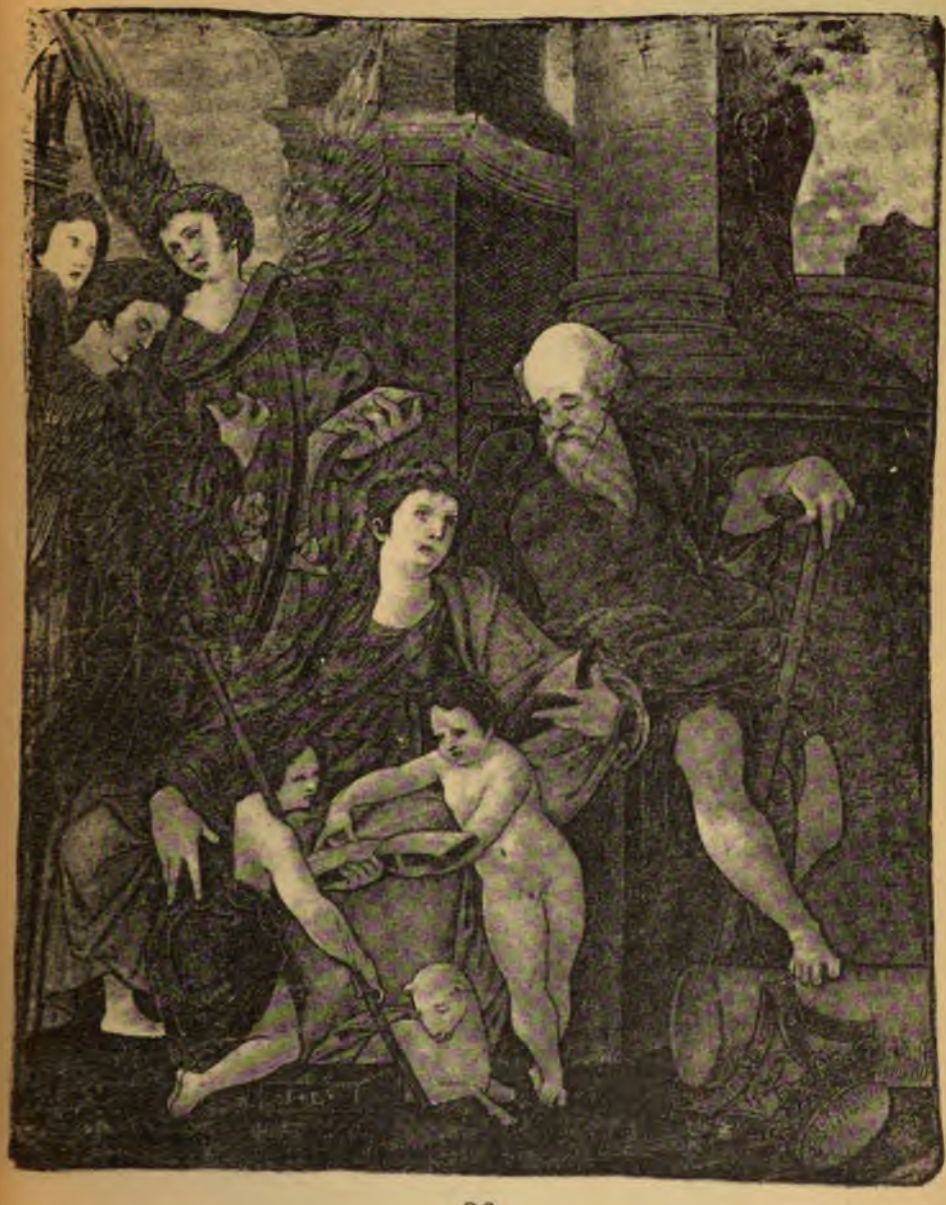
Scalvini del. Cagnoni sculp. — Brescia nella stamperia Filippini. — cm. 25,8 × 19.

Dooms Pierre, lavorava in Roma nel principio del secolo XVIII.

26. **Santo** illuminato da raggi proiettati dalle nuvole, genuflesso a sinistra colle braccia distese in atto di preghiera.

Pierre Dooms sculp. — cm. 5,5 × 9,3.

Tav. 3



28

32

COMMENTARI

DELL'ATENEO

DI BRESCIA

PER L'ANNO 1897

BRESCIA
STAB. TIP. LIT. F. APOLLONIO
—
1897.

COMMENTARI

DELL' ATENEO

DI BRESCIA

PER L' ANNO 1897

BRESCIA
STAB. TIP. LIT. F. APOLLONIO
—
1897.

HARVARD COLLEGE LIBRARY
INGRAHAM FUND
Oct 7, 1930

MCIIIM

Adunanza del 17 Gennajo.

Alla presenza delle più cospicue autorità civili e militari, coll'intervento di molti fra soci e di eletto uditorio, il Vice Presidente co: Francesco Bettoni-Cazzago, inaugura i lavori academici colle seguenti parole.

Egregi Colleghi,

Ben triste motivo mi riconduce oggi su questo seggio; la grave, pertinace malattia, che da tempo affligge il nostro benemerito Presidente. L'ho visitato non molti giorni or sono, e mi parlò col solito interesse e amore dell' Ateneo, e di quanto lo riguarda; ma, in pari tempo, per uno squisito sentimento della coscienza, che, come mi disse, gli rimorde di occupare un posto cui non può accudire, insistette perchè a voi, oggi stesso presentassi le sue dimissioni. Nè s'acquietò se non quando rifiutai recisamente, nella piena certezza che

in niun modo sarebbero state da voi accettate, ben sapendo come tutti facciamo voti perchè abbia a tornargli la salute e la lena di reggere ancora le sorti dell' Academia.

Ma, se così dolorosa circostanza non mi amareggiasse questo momento, mi sentirei anzi lieto di rivolgervi nuovamente una parola nella solenne adunanza odierna, e con voi ricordare le vicende lontane e vicine del nostro sodalizio, la cui vita ormai quasi secolare compendia la storia della coltura della città, alla quale fu pure in ogni tempo di amorevole ed efficace sussidio in molte opere di decoro e di istruzione. Donde la estimazione che costantemente godette qui e fuori di quì, in ogni luogo ove è in onore il sapere, e ove son lodate le utili providenze.

L'Ateneo non è rampollo delle arcadiche academie dei secoli passati che, come in tutta Italia, salvo poche eccezioni, pullularono anche in Brescia v. g. di quella intitolata dei *Vertunni*, di quella detta degli *Assidui*, dei *Leali* o d'altre, atte più che a promuovere scienze e lettere, a dilavare ingegni in futili belati. Nè è simile alla più longeva e conosciuta tra tutte, l'academia degli *Erranti*, nata nel 1618 e morta nel 1797, bizzarro miscuglio di dottrina e di palestra ginnastica.

Chi in fatti oggidì potrebbe immaginare un Ateneo in cui i soci si riunissero non tanto per discutere o partecipare a dispute scientifiche o letterarie, quanto per esercitarsi nell'equitazione, nella scherma, o spassarsi in divertimenti? Ebbene l'Academia degli Erranti, la più ragguardevole delle bresciane, era di tale natura. Largamente dotata dal governo della Repubblica veneziana, insediata nella più elegante e centrale parte della città, sull'area ove oggi sorge il Teatro Grande colle sue adiacenze, ivi avea sale per le adunanze letterarie; ivi sala d' arme, e cavallerizza, e teatro, e sale di giuochi e di società, da rendere l' academia ritrovo non tanto scientifico, quanto allegro, e mondano, e sovratutto

aristocratico, essendochè non vi fossero ammessi se non i patrizi.

Il turbine della rivoluzione si scatenò perciò anche contro di essa, e la travolse insieme a molti altri sodalizi, nè di sè, in vero, lasciò desiderio o fama da meritare rimpianto. Con essa cessò per qualche anno in Brescia ogni rifugio per la gente dotta, o amante della scienza, finchè lo scompiglio della rivoluzione non venne quietato e ordinato dal genio napoleonico che presto si manifestò e rifulse nelle leggi e nelle istituzioni. Tra queste nel 1802, fu compresa la fondazione dell'Ateneo nel Dipartimento del Mella allo scopo di farne il centro del sapere, e di diffondere l'istruzione popolare. Tale compito andò lentamente mutandosi a grado a grado che provincia e municipio si adossarono l'obbligo dell'istruzione primaria, e allora, pur non trascurando il santo scopo di sovvenire scuole od istituzioni popolari, ciò che fa ogni anno, l'Ateneo assurse a più elevate regioni di operosità, e suo intento precipuo divenne la coltura in ogni ramo, e le utili iniziative.

Da questo sodalizio sorse per prima l'idea di ridare a Brescia le meraviglie della sua edilizia nell'età romana promovendo gli scavi del tempio di Vespasiano e di altri monumenti; da questo sodalizio abbiamo intera la ricca memoria del movimento intellettuale bresciano negli annuali commentari; ed ognuno potè ammirarne il patriottismo ne' tempi della servitù, perchè qui fu mantenuto vivo il palpito della indipendenza e della libertà ad onta di gravissimi rischi.

Spiato infatti l'Ateneo dalla polizia austriaca, perseguitato, finalmente disciolto dovette attendere lungo tempo a riaprire i propri battenti, nè fu se non colla cacciata dello straniero che ripigliò il corso delle sue libere adunanze, e la cooperazione in tutto ciò che più illustra e adorna la nostra città.

E a tale meta costantemente intese da quei tempi lontani fino ad oggi, mantenendo così alto il prestigio di sè, accoppiato all' utile pubblico.

Anche quest'anno l'Ateneo porge lodevole esempio di lavoro e di benemerenze.

Oltre alle ordinarie riunioni in cui vennero svolti argomenti scientifici e letterari, de' quali vi darà ragguaglio il chiaro e solerte Segretario, aprì un campo nuovo ai problemi e alla conquista della scienza, chiamando in queste sale due eletti conferenzieri, uno de' quali, il prof. Gorini, svolse il tema sull'igiene del latte e de' laticini descrivendo i metodi usati nel paese classico di quest' industria, la Danimarca; l'altro, il prof. Murani, presentando a numerosissimo uditorio una serie di esperimenti sugli ormai famosi raggi x di Rötnghen. E a questi utili ed insieme dilettevoli trattenimenti scientifici aggiunse un concorso, rimunerato, intorno ad uno de' più gravi quesiti che affaticano i cultori della medicina, al quesito della tubercolosi, malattia che serpeggia pur troppo nel nostro territorio mietendo vittime e insinuando la decadenza nelle giovani generazioni. All'appello si presentarono quattro studiosi le cui dissertazioni furono sottoposte all' esame di apposita commissione, che deciderà del merito per assegnare il premio a quella tra esse giudicata la migliore.

Nè a ciò si restrinse la solerzia dell' Academia per il più opportuno incremento degli studi. Essa, si propose di rendere veramente utile tutta la numerosa suppellettile di libri e opere che qui si sono lentamente accumulati, o per doni, o per cambi pervenutici dalle Academie corrispondenti nazionali ed estere. E per ottenere sifatto intento curò, con non lieve dispendio, aiutato dalla paziente e avveduta opera del socio signor Luigi Cicogna, la pubblicazione di apposito indice che agevolerà l'uso e lo studio della pregievole raccolta.

Oltre questo provvedimento ne ideò un altro di non minore rilievo; l'ordinamento del suo ricco materiale geologico, e la creazione di una società per gli altri rami delle scienze naturali, la quale di già numerosa, siam certi, si renderà utilissima ponendo in mostra i copiosi esemplari posseduti, e aggiungendone altri oggigiorno più cerchi e più rari. M'è doveroso, a tal proposito, proclamare alla assemblea il nome di quelli che concorsero all'attuazione delle sovradette opere, perchè si abbiano il plauso meritato.

Si segnalarono nella distribuzione della raccolta geologica, innanzi tutti, il bravo nostro socio prof. Cacciamali, poi i giovani studiosi Andrea Bettoni, e Ernesto Florioli; e nel dar vita alla società di storia naturale, l' egregio cavaliere prof. Eugenio Bettoni, coadiuvato dai professori Cacciamali e Ugolini.

Porgo a tutti, qual rappresentante dell' Academia, grazie cordiali.

Dal campo scientifico passando all' artistico, l' Ateneo anche quest'anno volle continuare nelle sue lodevoli usanze in prò dell' edilizia classica concorrendo, nella misura consentita dalle proprie rendite, al restauro de' finestroni del palazzo di Broletto, opera saggia di riparazione agli oltraggi consumati in tempi disgraziati contro lo storico edificio. Inoltre concorse allo sterro de' bellissimi resti del Foro al Novarino, resti che suffragano l' origine della leggenda intorno allo splendore monumentale di Brescia nell'età romana, leggenda che con iperbole ardita le attribuisce il vanto d'essere stata una piccola Roma.

Ma se co' suoi redditi numerati non potè fare di più pel decoro cittadino, più fece con quelli che gli tributa il legato Gigola per onorare la memoria de' nostri uomini illustri.

Ricorderete, o colleghi, come essendo precluso il pieno soddisfacimento della volontà del benemerito testatore che

desiderava collocati monumenti, in loro ricordo, nella serie delle arcate del cimitero, perchè di pertinenza privata, si fosse determinato di costruire apposita sala intitolata « Panteon », e come per varie cause, che sarebbe soverchio e forse inopportuno rammentare, rimanesse fin qui incompiuta e quasi abbandonata, e ricorderete come non ha guari fossero corse trattative colla onorevole Commissione del Cimitero e col Comune affine di condurre a termine l'opera desiderata mercè il sussidio del nostro istituto di altre settantamila lire.

Orbene, oggi m'è grato di potervi dare il lieto annuncio che tale accordo è maturo e che, se da voi approvato, potrà essere l'edificio finito nell'anno corrente, salvo nelle decorazioni interne, le quali verranno gradatamente eseguite a norma delle somme sborsato a tal uopo dall'Academia.

E nel tempo stesso che quest'opera grandiosa volgerà al suo compimento nel prossimo anno l'Ateneo festeggerà il quarto centenario della nascita del massimo nostro pittore, il Moretto, innalzando sull'area che prospetta questo palazzo un monumento che tutto fa sperare debba riuscire degno del sommo artista bresciano.

Alla quale solenne testimonianza d'affetto e di reverenza del nostro sodalizio verso Colui che fece riverito il nome di Brescia oltre i confini della patria e d'Italia, e che si levò al fastigio de' più grandi artisti del secolo d'oro, è da augurarsi s'aggiunga una mostra de' suoi più rari dipinti in questa sede stessa, accanto ai capolavori della pinacoteca cittadina. Tale proposta ch'io ardisco presentarvi ancor informe, potrà, io credo, se benevolmente accolta da quanti amano l'arte e la nostra terra, circondare di maggior lustro la vicina solennità.

Eccovi, egregi colleghi, il sommario di ciò che ha fatto l'Ateneo nell'anno che si è chiuso testè.

Per l'anno corrente poi, mi sia lecito ripetere il caldo appello che feci altra volta, e non andò fallito, specie ai

colleghi più giovani, più alerti, più freschi negli studi, perchè il numero dei frutti maturati sia accresciuto da alfri frutti parimente degni della nostra academia.

Questo invito che mi parte dal cuore è invito di chi, entrato ne' crepuscoli vespertini della vita, saluta il sole che splende tuttavia per molti suoi colleghi.

Ed ora ringraziando a nome dell' Ateneo le autorità e quanti vollero onorare col loro intervento la prolusione delle nostre adunanze, e rendere più viva e decorosa la distribuzione dei premi Carini ai valorosi che li meritarono, mi pregio dichiarare aperto l' anno accademico del 1897.

Riferisce il Segretario sui lavori academici pel 1896 colla seguente notizia:

Certo tornerà caro all' animo vostro,

Riveriti Signori e Consoci,

Se la mia parola per dire intorno ai lavori nei quali insistette l'Ateneo nell'anno trascorso, piglia le mosse con un saluto affettuoso e grato verso il nostro Presidente.

Egli che nelle nuove intraprese conversava in questi convegni additando con forte parola e savio intelletto la via da percorrere ed esortando a tenerci lontani da quelle viete formalità che hanno condotto a stentata e inonorata fine tante altre consociazioni di studio; egli non si contentò della esortazione ma coll' eloquenza dell' esempio ci intrattenne di un nobile soggetto discorrendo del *sentimento nella educazione.*

Non mi attenterò io per riassumere il discorso di Lui, chè, la sintesi potente delli enunciati con cui si sviluppa renderebbe troppo ardua e temeraria l' impresa. Conviene

aver versato ben oltre 30 anni con assiduo studio fra i libri e le scuole per misurare nella loro profonda e vasta costruzione la teoria del prof. Pertusati, teoria dalla quale seppe trarre a prova tanto tesoro di utili istituzioni e consigli.

Dei quali consigli assai opportuno e nobilissimo pare quello che chiude il lavoro, volto a raccomandare che si riaccenda la face benedetta del sentimento a ravvivare l'educazione della crescente gioventù. Gli ardimenti mirabili ed i magnanimi sagrifici che onorano nella storia la generazione ormai decedente che condusse alla indipendenza ed alla libertà, non si sono trasfusi nella generazione novella, datasi troppo presto, alle seduzioni dell'opportunismo ed alla comoda inerzia dello scetticismo onde seguire più che il generoso scopo del pubblico bene, il gretto stimolo del tornaconto individuale.

E certo l'impulso dei sentimenti deve essere moderato e controllato dai tranquilli e coscienti riflessi della ragione, così che l'intelletto ed il cuore cooperino nel progresso sociale col duplice influsso della educazione e della istruzione.

Una parola di vive grazie dobbiamo pure a chi regge in questo giorno la nostra adunanza. A Lui le cure gravi ed immanenti della suprema magistratura cittadina di cui è investito, non fecero scordare l'affetto antico per l'Ateneo e spesso per la malattia del Presidente ne governò le adunanze, e vi portò, come di consueto stimabile frutto di assidui studii in un nuovo capitolo delle storie bresciane, attorno alle quali da più anni fatica.

Passa quest'anno a discorrere *dell'arte bresciana* seguendola con diligente ricordo dagli incunaboli Bizantini e Longobardi, alla splendida magia del rinascimento, alla decadenza del barocco, alli ultimi lodati sforzi della ristorazione. E disse di opere e monumenti insigni ammirati ed invidiati dai cultori delle arti belle e celebrò una plejade di sommi maestri che nel secolo XVI ebbero scuola fra noi di tanto pregio da gareggiare colle più rinomate d'Italia.

A questo simpatico capitolo sulle creazioni del bello, si propone il co: Francesco Bettoni di aggiungerne presto un altro fratello onde informarci della *istruzione* traverso i secoli dalle invasioni barbariche a' di nostri.

Nel qual tema, quasi a preparazione, versò altro de' nostri soci, il prof. A. Zanelli, con sollecita intelligenza, consultando gli archivii cittadini illustrava il periodo che corre dal XV ai secoli XVII e XVIII, onde ci venne dimostrato con nuovi documenti con quanto amore e larghezza provvedessero i nostri maggiori allo incremento delli studi. Prezioso fra gli altri documenti si perchè dettato in classico latino, si perchè determina con mirabile esattezza i patti e le prescrizioni e l'indirizzo del pubblico insegnamento pone quello, testualmente stampato nei commentarii, riferibile alla assunzione del Maestro Taberio da Rovato, estimatissimo a' suoi giorni in ogni maniera di umana coltura.

Nè si ferma a quel periodo, non a quella sola provvidenza il moto della istruzione in Brescia, chè nei secoli successivi si protrasse per impulso del nobile inizio.

I tempi però trascinavano alla evoluzione dell'istruzione affidata ai laici per farla passare agli ordini religiosi, talchè fra noi cadde presto tra mani a Gesuiti ed espulsi questi dal territorio veneto per l'interdetto, passò poco dopo a' Somaschi e di nuovo a' Gesuiti. Dei quali trapassi notava già la serie il nostro Presidente nella pregevole sua monografia sulla Istruzione in Brescia fino al 1878. (1)

E sempre nel campo della storia locale ci porse una gradita noterella il socio cav. G. Livi per dissipare un pregiudizio inveterato sulla origine del nome dato alla piazza del Novarino, nome che per l'opinione assai autorevole del Rossi, confermata dall'Odorici, si volle derivare dalle illustri famiglie romane dei Nonii e degli Arrii.

(1) Brescia Apollonio 1879.

Per ragioni storiche e per l'etimologia parve fino ad oggi attendibile l'asserto, coordinandolo coi magnifici avanzi dell'antico foro che si vennero restituendo alla luce per ammirazione del pubblico. E certo quelli antichi patrizi imparentati colla famiglia imperiale degli Antonini lasciarono tanta memoria di sè nella città e nel territorio bresciano per lapidi e ville e sepolcreti che ben fondata si ritenne l'attribuzione del nome alla piazza corrispondente all'antico foro; ma al cav. Livi vennero trovate negli archivi testimonianze inoppugnabili per le quali il nome odierno non si collega col fasto delli insigni edifici romani che, più modestamente, deriva da quello di un oscuro mercadante di frutta e verdura che proprio in piazza del Novarino teneva sua bottega in sul principio del secolo XV; era costui certo Manfredino da Novara, sopranominato come era uso, dalla patria, il Novarino. In atti appunto dal principio del secolo XV risulta che la piazza per lo innanzi chiamata sempre Foro, prendesse l'appellativo Novarino che d'allora serbò e serba fino a questi giorni.

Ammessa pertanto l'acuta rettifica sulla quale conclude il nostro socio, non ne perde la grandiosità davvero regale delli avanzi che attestano le glorie e la potenza dei nostri padri, esempio eloquente e sprone assiduo a mantenere le succedentisi generazioni degne dei progenitori nel moto che incalza la vita sociale nell'evo moderno.

Pel quale lustro e pel quale decoro del natio loco s'adopera, come sa ognuno, con indefesso zelo e con mente illuminata l'egregio nostro d.r Rizzini e mentre si adopera a trarre d'ogni d'onde preziosi cimelii nei cittadini musei, mentre si industria di ordinarli sapientemente, ne prepara anche pazienti eruditi cataloghi.

Di queste fatiche sue meritamente lodate ci offerse più volte larga copia a crescere mole e pregio ai nostri commentari e di recente una ne completò sugli suralti e sui

rami incisi posseduti dalla città, che viene a seguito di quelli sulle plachette, sulle medaglie, sulli oggetti barbarici.

Il catalogo descrittivo è preceduto da una dotta dissertazione sull'arte dello smaltare cercata nelle sue origini più remote e condotta via via per un rapido cenno storico attraverso al medio evo, fino a di nostri.

Si discorre dei più insigni maestri, delle varie scuole, della tecnica mutevole per luoghi e per tempi diversi, della materia adoperata al lavoro, dell'uso a cui gli oggetti smaltati venivano destinati. Insomma una completa monografia della quale dobbiamo essere riconoscenti all' egregio amico nostro che ce ne fece gradito dono.

A quello delle ricerche storiche dovrebbe ora associarsi il ricordo quello dei lavori letterari, ma ci è forza saltare in materia poichè nello scorso anno si ebbe a lamentare completa lacuna in tale ordine di studi.

Appena ci occorre dire di una dissertazione dell' avv. Casasopra riguardo all'uso delle acque *colaticcie* nella irrigazione della pianura bresciana; argomento pratico di molta importanza per gli interessi ai quali si attiene. Invero il nostro socio si pone il quesito se sia lecito all' utente di acque per prima bocca di irrigazione di turare così rigorosamente la presa che neppure una stilla ne scorra a profitto di chi per lungo uso poteva godere in addietro dei piccoli sperdimenti che si lasciavano defluire pel cavo conduttore.

Il principio della equità sociale se non lo stretto diritto pare consigli di non abusare con troppo rigore nell'esercizio delle ragioni di cui è investito il primo utente, e in tale senso conchiuderebbero più responsi della giurisprudenza romana conservatici nei digesti, e in tale senso opina l'autorità di quell'insigne giurista che fu Bartolomeo Cepolla. Se non che le condizioni economiche del nostro secolo ed il disposto dalle leggi positive raccomandato ai codici vigenti in Italia, si inspirano di preferenza allo *strictum jus* ed in tale intento

svolge le sue insigni teorie il sommo Romagnosi, quasi a sancire l'inesorabile podestà di prevalersi fino all'estremo del beneficio in favore di chi deriva la bocca dal cavo conduttore.

L'avv. Casasopra accostandosi alla sentenza del Cepolla la vorrebbe nella pratica seguita, anche per rispetto allo spirito delle riforme sociali, che a' di nostri predomina nella pubblica opinione e già si fa strada nei tribunali e nelle aule legislative imponendo maggior equità nel riparto dei benefici che nelle origini possono reputarsi comuni alla intera nazione e però anche alle classi diseredate.

Passando ora a considerare le memorie più strettamente scientifiche, ci si porge occasione di commendare una specie di apologia colla quale il d.r T. Bonizzardi prese a sostenere con dati e considerazioni di molto peso come le condizioni igieniche di Brescia siano venute da alcuni anni in quà d'assai migliorando. Importante l'asserto in quanto si oppone a diverso parere espresso in argomento dal chiaro d.r G. Risso medico provinciale pel territorio bresciano.

Il d.r Bonizzardi enumera con vera soddisfazione le varie providenze adottate per migliorare l'igiene fra noi: e gli spalti atterrati, e le catapecchie dei più luridi quartieri demolite, ed i canali di pulitezza nello interno delle mura coperti e disinfettati, e la conduttura delle acque potabili in via di ricostruzione, ed il bagno pubblico e tante e tante altre misure e precauzioni per rendere più sano e spirabile l'ambiente in cui viviamo.

Certo resta molto a fare ma sarebbe ingiustizia disconoscere quel tanto che si è fatto di bene, attribuendo l'eccedente mortalità cittadina alla insalubrità dell'ambiente locale, mentre invece spetta alla immigrazione della poveraglia campagnola, chiamata dentro le mura per la larghezza degli istituti di beneficenza.

Nello stesso intento di tutelare e migliorare le condizioni della pubblica igiene ci portò autorevole parola il prof.

Costantino Gorini docente per tali discipline nella Università di Pavia. Tolse a soggetto *l'igiene del latte e dei latticini in Danimarca*, dove recatosi per istudio raccolse preziose notizie e dati che porge utile esempio affine di migliorare sia nello scopo igienico che nell'economico una produzione industriale che tanto interessa le sorti e l'avvenire della nostra agricoltura.

Certo in questa breve informazione se non mi è dato di seguire l'autore nelle importanti premesse di fatto che svolse nella sua dotta relazione, non posso esimermi di ripeterne le conclusioni assennatissime colle quali augura che l'Italia sull'esempio della Danimarca porti con gagliardo impulso nel campo pratico della caseificazione i mirabili suggerimenti della scienza moderna. Brescia vanta quell'ottima scuola pratica di Agricoltura che fondata dal benemerito G. Pastori e sorretta dal governo e dalle amministrazioni locali, potrebbe vantaggiosamente prendere la iniziativa del moto desiderato e certo all'uopo gioverebbe l'energica autorità del direttore G. Sandri e la ben conosciuta competenza scientifica del prof. G. Sartori al quale è affidato l'insegnamento teorico e pratico pel caseificio.

Come la Francia ristorò la sua fortuna economica applicando alla industria dei vini le mirabili scoperte di Pasteur, l'Italia potrebbe imitarne l'esempio eloquente nella non meno importante e proficua trasformazione del latte adottando quei mirabili suggerimenti che oggi la scienza ha affermato sotto il nome di *pastorizzazione e selezione dei fermenti.*

Portentosa invero questa incessante lotta che a di nostri di vittoria in vittoria strappa ai segreti della natura quelle rivelazioni che permettono il continuo progresso della vita sociale; dei quali segreti, delle quali rivelazioni certo non ultimo posto occupa il più recente sugli effetti della luce coi raggi Röentgen che mosse a plauso il mondo scientifico

e suscitò anche negli indotti tanta speranza di miracoli e benefici per l'avvenire.

Il nostro Presidente volle quindi che la parola della acclamata scoperta suonasse autorevole fra noi, invitando a discorrerne con eloquenti esperimenti il valentissimo prof. Oreste Murani del Politecnico di Milano.

Fu giorno di straordinario concorso nelle nostre sale e quasi a dire di trionfo per la scienza festeggiata dalla speranza del pubblico che si attende dalla novella luce svelati sempre più i reconditi misteri della vita. E per certo non poco incremento da siffatto sussidio si ripromettono la medicina, la chimica, la meccanica e la fisiologia se il processo di penetrare collo sguardo traverso ai corpi finora ritenuti opachi si andrà colla pratica esperienza completando.

E poichè la corrente delli studii positivi predominò fra noi lo scorso anno, ci pare degno di onorata menzione l'opera intelligente ed assidua con la quale il prof. Ugolino Ugolini del nostro Istituto Tecnico imprese ad illustrare i prodotti naturali del territorio bresciano occupandosi con speciale attenzione della parte botanica. Egli ne porse prova di queste sue ricerche con una nota accurata sulla flora della Valle Trompia da lui percorsa con replicate peregrinazioni.

Già lo Zantedeschi e lo Zerzi ebbero ad illustrare questa parte tipica e locale con preziose raccolte ed esatti cataloghi; ma come è facile l'ammetterlo non è sempre possibile nemmeno ai volonterosi il veder tutto, talchè al prof. Ugolini restò ancora buona messe nel campo esplorato che s'aggiunse alle raccolte preesistenti.

Importa poi notare il caratteristico indirizzo dato da lui alle ricerche in quanto venne, come consiglia la pratica della scienza moderna, coordinando i campioni notati alle classificazioni della botanica geografica per la quale si permette di raffrontare lo svolgersi della vita vegetale per utili comparazioni della superficie terrestre.

Titolo speciale di precellente gratitudine si guadagnò per copia di utile lavoro il consocio prof. G. B. Cacciamali che ci intrattenne in cinque adunanze leggendo altrettanti capitoli della sua relazione geologica sulla collina di Castenedolo.

Il desiderio di appurare con nuove accurate scavazioni la controversia circa la presenza dell' uomo fossile in quei giacimenti dell'ultimo pliocene, indusse l'Ateneo a stanziare un sussidio con cui si aprissero nuove trincee alla quale opera onde avesse controllo rigorosamente scientifico invigilò costante il prof. Cacciamali. Di resti umani, di oggetti che ne potessero attestare la presenza nulla si trovò, talchè per questo riguardo può tenersi fallito lo intento che consigliava le nuove esplorazioni. Non però si può dire che le esplorazioni stesse riuscissero vane per la scienza.

Nell'argomento intervenne più volte l'autorevole giudizio e la discussione dei più eminenti cultori della preistoria e da ultimo quello competentissimo dell'illustre Pigurini per escludere che gli scheletri altra volta rinvenuti dal nostro Ragazzoni nelli strati terziari della collina di Castenedolo vi fossero naturalmente *ab antiquo* giacenti e si tenne per fermo che invece vi fossero inumati nel periodo glaciale. Ora la memoria del prof. Cacciamali confermando il secondo asserto ha il merito grande di avere messa in evidenza per la collina di Castenedolo tutta la paleogenesi determinandone il profilo, la stratigrafia, la tectonica, la petrografia e la biologia dei fossili che vi si rinvennero.

Nella quale ultima parte ebbe il nostro socio a cooperatori i prof. Corti, Parona e Bogino per l'esame microscopico delle terre e dei fossili che vennero a tutto rigore scientifico classificati, del quale ajuto dobbiamo a tutti grazie sincere.

Riveriti Signori e Consoci,

Chiedo alla benignità vostra pochi istanti ancora di attenzione, onde parlarvi d'un cenno appena, della aggiudicazione dei premi Carini al merito filantropico che in questa solennità si distribuiscono, nobile eccitamento a coloro che ne furono reputati degni.

Non è tanto per discorrere il valore dei singoli atti ricordati nella tessera distribuita, quanto per raccomandare alla pubblica attenzione alcuni riflessi nei quali concordi Presidenza e corpo academico vorrebbero indotte le autorità che informano sulle generose azioni compiute nella nostra provincia.

Pur troppo, e più volte, si ebbe occasione di lamentare una facilità esagerata nello amplificare e raccomandare come altamente meritevoli per coraggio atti che appena presentano un servizio soccorrevole prestato senza pericolo o con semplice incomodo; atti che bene appurati sembrarono lontani dal guadagnare onorificenza qualsiasi; atti che se non si fossero compiuti avrebbero attirata censura su chi avesse tralasciato di adempiere ai più elementari debiti di ajuto verso i proprii simili. E questi furono esclusi da considerazione.

Parve sempre che tolga assai al merito se chi ha compiuta una buona azione si presenta direttamente a chiedere premio, e peggio che mai, quando la pretesa del premio si risolve nella aspettativa di sussidii o compensi in danaro, assolutamente esclusi dalla istituzione Carini e pur spesso invocati quasi a titolo di beneficenza a persone vecchie, malate, povere o cariche di numerosa famiglia.

Importa pertanto che le autorità comunali dalle quali per solito vengono le informazioni vogliano ajutare l'Ateneo in questo intento di necessaria riforma e non poco beneficio recherebbe alla nobile istituzione se invalesse l'uso di encomiare non solo gli atti meritevoli per coraggio, ma anche

quelli che esplica la filantropia con opere di costante sagrificio nel soccorrere i bisognosi di illuminata carità; che se nei primi abbiamo l'impeto generoso del sentimento, in questi ultimi dobbiamo ammirare la intenzionata virtù che soccorre alle umane miserie, e mitiga i dolori e affratella nel bene le classi derelitte colle più fortunate.

Informandosi a tali considerazioni il Consiglio Direttivo col pieno consenso della Presidenza, proponeva al corpo academico l'assegnazione di dodici premii sui 29 atti presi in esame ed usava nella scelta di molta larghezza e benignità tenendo a conto le circostanze di tempo, di luogo, di età, di sesso che poteano crescere in qualche modo valore agli atti medesimi.

Di ciascuno è, come di consueto, narrata brevissimamente l'indole nella tessera che vi trovate dinanzi, talchè io mi dispenso dal dirne più ampiamente. Non però posso tralasciare il debito di una parola di lode al nome di un generoso al quale non si potè concedere segno di onoranze perchè mancante della cittadinanza bresciana, che si richiede dall'istituto Carini per la concessione dei premii.

Si volle tuttavia che suoni plauso al merito e resti bella memoria e nobile esempio che il sig. Emilio Rossi, da Moltrasio, Brigadiere dei RR. Carabinieri di stanza a Ponte di Legno, trovandosi nella notte del 3 febbraio 1896 nel paesello alpestre di Temù, mentre vi divampava orrido incendio ebbe ardimento di penetrare in una crollante stamberga già invasa dalle fiamme, onde trarne a scampo una vecchierella troppo a lungo indugiatasi nel pericolo per mettere in salvo alcune sue masserizie. Riuscì all'intento l'animoso soldato e il plauso vostro sia largo anche per lui come per tutti che diedero prova di sentimenti gagliardi e di pronta opera nel scongiurare con proprio rischio alle altrui sventure.

PICCOLA MEDAGLIA D'ORO

1. Rubila Parolini-Crosato nel cuore della notte, tra il crepitar delle vampe che minacciavano dal piano terraneo il superiore, preclusa ogni via allo scampo, balza da un'alta finestra nel cortile. Incolume, quasi miracolo, risale a mezzo d'una scala a piuoli, sveglia a salvezza il vecchio suocero, e toltisi tra le braccia tre suoi pargoletti, li invola alla furia dell'incendio.

Rivoltella 24 Maggio 1896.

MEDAGLIA D'ARGENTO

2. Angelo Pace soccorre, con grave pericolo proprio, due dissennati che nell'impeto di una contrastata passione cercavano la morte nelle acque del Garda.

Gardone Riviera 8 Gennaio 1896.

3. Lucia Berardi, orfana, malaticcia, nella miseria sua propria col cuore di scongiurare l'altrui, trae dal Celato il bambino Luigi Angelini che vi affogava miseramente.

Mompiano 26 Aprile 1896.

4. Ferruccio Zilioli soccorre con pericolo proprio il compagno Boni Manfredo, che inesperto al nuoto veniva travolto dalla roggia Gambara grossa e rapida oltre l'usato per recenti pioggie.

Gottolengo 20 Luglio 1896.

5. Roberto Pozzi, adolescente appena, con energia virile, a grave stento, trae dal Benaco il fanciulletto Italo Minelli, cadutovi da un alto pontile, mentre pescava.

Salò 7 Luglio 1896.

6. Terzo Parmeggiani, gettatosi nel Garza torbido e gonfio, ridona alla madre il bambino Vittorio Cantaboni, che vi era sgraziatamente caduto.

Borgo Trento 7 Ottobre 1896.

7. Faustino Arici, sfidando la furia di un improvviso torrente, dirocca con poderosa mano un muro che ostruiva il deflusso alle acque ingrossate attorno ad un casolare, nel quale s'erano ricoverati per iscampo i fratelli Francesco e Faustino Calcati.

Borno 5 agosto 1896.

MEDAGLIA DI BRONZO

8. Lorenzo Pagani scampa dall'Oglio la giovane Rosina Costa che investita dalla rapida corrente nello attingere acqua veniva travolta a misera fine.

Palazzolo 23 Marzo 1896.

9. Carolina Trecani salva dalle acque profonde della roggia del mulino la bambina Santa Tognini e la restituisce agli affetti della madre che già la piangeva perduta.

Calcinato 20 Maggio 1896.

10. Maria Scalvini segue per lungo tratto dentro una vorticosa roggia la bambinella Maria Pagos finchè, raggiuntala, la riporta quasi esanime alla riva.

Ghedi 25 Settembre 1896.

11. Gerolamo Lovarini, gettatosi vestito nel Sebino, dove la ripa scoscende a precipizio, trae in salvo Giovanni Comini che invano lottava sulla voragine pronta ad ingojarlo.

Sale Marasino 8 Aprile 1896.

12. Alessandro Pochetti balza ardito su d'un sediolo trascinato in fuga da un cavallo senza custodia in Via dello Sguazzo, e, afferrate con forte mano le redini, frena la bestia imbizzarrita, scongiurando pericolo ai passanti.

Brescia 8 Ottobre 1896.

Adunanza del 31 Gennajo

Il Segretario, avutane facoltà dal Vice Presidente conte Francesco Bettoni, pronuncia brevi parole in memoria del compianto socio comm. Simone Orefici.

Una lagrima ancora nel mesto officio dei ricordi, una parola di estremo commiato s'aggiunge a quelle omai troppo frequenti che nel volgere di pochi mesi dovetti pronunciare fra di voi per la perdita di tanti stimati concittadini e consoci.

Oggi è il nome chiaro e benedetto dell'avv. Simone Orefici che suona fra l'universale rimpianto per le virtù di cui era ornato. Largo tributo di elogio circondò la bara del saggio benefico cittadino, talchè potea io esimermi dall'officio

ricorrendo alle nobili parole del nostro collega avv. Morelli. Ma più che l'officio consueto, mi urge nel cuore prepotente il debito di molta reverenza verso l'estinto e parmi che torni di pieno decoro a questi convegni il ripetere una volta ancora per esempio di opere egregie la lode; lode che ridonda a vanto dell'Ateneo che da dieci anni lo contava tra suoi più generosi.

E invero se il moto armonico è espressione della vita nell'universo, e se questo moto si estrinseca nel civile consorzio colle opere buone, certo l'avv. Orefici a tale moto partecipò in così larga misura da toccare perfezione mirabile.

Indole serena e forte ad un tempo, seppe contemperare la più squisita cortesia dei modi colla fermezza incrollabile dei convincimenti, la sagacia dello intelletto, colla prudenza dei giudizii imperturbati, la equanimità, la tolleranza colla inflessibile rettitudine e colla integrità più incensurata d'ogni suo atto, infaticato nelle opere, largo di gentile affetto tra gli amici ai quali era carissimo per l'alto senno e per la più rara modestia, nella famiglia esempio mirabile di quella corrispondenza di amorosi sensi che fonda in un solo armonico respiro i genitori ed i figli; e non s'adegua la parola ai meriti.

Cresciuto fra noi assiduo nelli studii emerse tanto presto da essere segnalato fra i migliori per larga dottrina talchè ne' primi anni della carriera forense alla quale si era dato meritò d'essere assunto dalla Corte d'Appello nella Commissione per l'esame dei candidati alla avvocatura. E dell'acutezza e dottrina di Lui si sparse così bella fama che anco i provetti gli chiedevano consiglio nei casi più involuti e le più difficili cause gli erano affidate come in sicura tutela. Ogni lavoro che gli usciva dalla penna poteasi tenere come perfetta monografia tanto ne era coscienzioso e diligente e saggio il discrimine, e ben meritamente più e più di tali lavori videro la luce nelle riviste legali, a mostrare di quanto

il culto della sapienza romana rifulgesse scorta sicura nelle disquisizioni sulle leggi contemporanee.

Ma dove più eletta ne rifulse la virtù si fu nel ministrare con sapiente previdenza gli istituti di carità cittadina, ispirato a quella santa religione che affratella le classi sociali nel decoro della redenzione, intese con ogni cura a fecondare la riforma della beneficenza elemosiniera in previdenza, per combattere nelle sue origini dolorose la piaga sociale del pauperismo. Eletto, nel 1868 a reggere la Congregazione di Carità, nel quale officio per insigni benemerenze veniva confermato fino a questi giorni, si propose di togliere il miserevole advento della poveraglia campagnola chiamata alla città per la larghezza delle elemosine. Piuttostochè facilitare il soccorso ai diseredati che si affollano d'ogni d'onde ai nostri istituti, stabilì severi controlli perchè i soccorsi riuscissero a sollievo della vera indigenza, e molte volte procurando il bisogno si convertisse in utile eccitamento a proficuo lavoro, onde a buona ragione, gli venne lode quando dal 1874 secondo lo spirito della moderna economia pubblica promosse più istituzioni conformi alle esigenze delle classi diseredate.

Di quest' opera insigne pensava il Patrio Ateneo porgergli testimonianza riconoscente col massimo premio Carini al merito filantropico, che, se la morte inaspettata venne a troncare i propositi di tale onoranza, non può impedirne il ricordo, non la gratitudine, non le benedizioni con cui tutta intera la nostra città profuse lagrime e fiori sulla bara di Lui nel giorno dell' estrema partita (1830-96).

Il giovane d.r Angelo Bettoni che con insistente cura si applica alle ricerche della microscopia, porge all' Ateneo nobile frutto de' suoi studii discorrendo dei *tubercoli mamillari*

del cervello e raccorda le ardue indagini anotomiche coi fenomeni fisiologici nelle funzioni cerebrali.

Parve all' Academia di tanto merito ed importanza la memoria da volerla inserta, quale la diamo, per intero nei Commentarii (deliberazione del 14 marzo).

In una mia breve nota pubblicata nel 1894 sul Monitore Zoologico Italiano esponevo alcuni risultati che per i primi avevo ottenuto nel Laboratorio d' Anatomia umana della Università di Ferrara allora diretto dal prof. R. Fusari, studiando col metodo del prof. Golgi, che brevemente vien detto — della reazione nera —, quella regione della base del cervello dei mammiferi che presenta all' esterno visibili i Corpi o Tubercoli o Eminenze mamillari.

Lo studio venne più tardi ripreso e completato. Non fu per varie ragioni allora pubblicato, e gli è per sommo onore concessomi che posso in questo Patrio Ateneo presentarlo ora alle Signorie Vostre corredato da una tavola illustrativa.

Tra i lavori che già furono compiuti sui Corpi mamillari vanno citati primi per la data e l'importanza loro quelli di Gudden (1). Ma di questi e d'altri non credo di dover dare un' idea sia pure riassuntiva, dopo che Honegger (2) in un voluminoso studio sul — Fornice — ebbe a riportare ampliamente tutta la letteratura antecedente che riguarda le Eminenze mamillari. A questa pubblicazione altre ne seguirono per opera dello Staurenghi, del De-Sanctis, del Kölliker, dello spagnuolo Ramon y Cajal, e d' altri. Di queste farò parola più innanzi volta che ne cadrà l' opportunità.

(1) Gudden. — Ueber das Corpus mamillare u. d. sog. Schenkel des Fornix. — Gesammelte u. hinterlassene Abhandlungen herausg. von Grashey. — Wiesbaden 1889.

(2) Honegger. — Vergleichend — anatomische Untersuchungen über den Fornix, u. die zu ihn im Beziehung gebracten Gebilde 1892.

Lo scopo che io mi sono proposto nel presente lavoro fu di portare mercè i nuovi metodi di indagine un piccolo contributo alla conoscenza anatomica di questo organo, che malgrado la piccolezza sua offre per sè e i rapporti suoi tanto interesse.

I tubercoli mamillari posti all'interno dei *peduncoli cerebrali*, al davanti dello *spazio perforato posteriore*, al di dietro del *tuber cinereum*, dell'apparenza di due piccoli emisferi del diametro di 5 o 6 mm., sono posti ciascuno a lato della linea mediana tra di loro molto ravvicinati nell'uomo, e guardano in basso (vedi la figura 1ª della Tavola). Nel cane invece, nel gatto, nel coniglio e nel topo guardano all'indietro, e sono tra loro così accollati sulla linea mediana, che formano all'esterno un unico corpo percorso in direzione antero-posteriore da un'insenatura o solco mediano accennante alla divisione di quello che, pigliando il nome di « Corpus mamillare », consta in realtà di due tubercoli o eminenze. Ognuna di queste internamente racchiude, come si sa, un ammasso di sostanza nervosa *grigia*, che è circoscritta da un rivestimento o capsula midollare *bianca* costituita da fibre nervose, le quali a guisa di bucce avvolgono la *grigia* quasi al completo. Dopo gli studi di Gudden nella sostanza *grigia* del Corpo mamillare s'è dovuto prendere in considerazione oltre che il nucleo di cellule nervose detto *nucleo principale* o *mediale* anche il *nucleo laterale*. Questo nucleo di solito sta collocato profondamente, nè si rende manifesto all'esterno, se non pel fatto che lateralmente l'eminenza mamillare non è in modo netto delimitata, ma insensibilmente si perde sul *tuber cinereum*. Qualche volta però il *nucleo laterale* sporge in forma di una piccola e distinta eminenza accanto al vero tubercolo mamillare; a questa lo Staurenghi ha dato il nome di Corpo mamillare laterale.

Richiamerò tosto l'attenzione sulla figura 2ª semischematica, la quale rappresenta una sezione sagittale, parallela a un piano mediano antero-posteriore che passi pel cervello di un mammifero, la quale sezione però è laterale così da colpire in parte il *nucleo mediale*, e nel massimo sviluppo il *ganglio laterale;* infatti questo nucleo oltre che laterale è anche un po' *anteriore* rispetto al nucleo mediale, e quest'ultimo noi possiamo colpire nei suoi maggiori diametri solo nelle sezioni frontali o trasversali *posteriori* a quelle che tagliano il nucleo laterale (confr. la fig. 3ª con la fig. 4ª).

Con l'aiuto della stessa figura 2ª posso dare ancora un'idea complessiva della disposizione dei vari fasci nervosi con i quali le due masse grigie o nuclei del Corpo mamillare hanno rapporto. Per altro si comprenderà come tale disposizione debba variar subito passando dal piano qui rappresentato ad altro vicino, sia per la piccolezza della regione in cui tali fasci concorrono, sia per la complicanza grande di questi. I fasci che ci interessa di conoscere sono quattro: il fascio di Vicq-d'Azyr, il fascio tegmentale di Gudden, la colonna del fornice, il peduncolo del Corpo mamillare. Il *fascio di Vicq-d'Azyr*, o *fasciculus thalamo-mamillaris* che proviene dal *tuberculum anterius* del Talamo Ottico, e il *fascio tegmentale di Gudden* si sa che raggiungono il nucleo mediale; il primo in fascio compatto di fibre ha una direzione obliqua dorso-ventrale dall'avanti all'indietro, il secondo dapprima decorre parallelo alle fibre del tegmento, poi giunto sul Corpo mamillare fa una curva a concavità inferiore-posteriore e si getta nel Corpo mamillare stesso. Mentre fa questa curva, s'incontra col fascio talamo-mamillare o di Vicq-d'Axyr quasi ad angolo retto.

Il fascio di Gudden portandosi ancora più in basso incontra ancora la *columna fornicis*, la quale è collocata realmente ancora più di lato, nel punto in cui questa sta per penetrare nel Corpo mamillare tra il nucleo laterale e il

mediale in direzione decisamente antero-posteriore. Le fibre di questi due fasci pare che si incrocino. Il fascio di Gudden dopo questo incontro in parte raggiunge il nucleo laterale e vi si espande; anzi si può dire che di tutti i fasci nominati quello che sembra nelle preparazioni fatte col metodo di Weigert-Pal che debba aver i maggiori rapporti col ganglio laterale è appunto il fascio di Gudden; per altro si direbbe ancora che esso si distribuisca anche nella parte anteriore del nucleo mediale. L'incontro di questo fascio con quello di Vicq-d'Azyr che, come dicemmo, avviene in un piano laterale parallelo alla linea mediana quando essi distano ancora dal *Corpus mamillare*, se ci portiamo più vicini alla stessa linea mediana, si cambia in un fitto intreccio di fibre che si pone vicinissimo al *Corpus mamillare* stesso, quasi gli fa da cappello, e di lì come da un ilo dell'organo le fibre dei due fasci si irradiano parte nella capsula midollare, parte nell'interno del Corpo mamillare (vedi la fig. 3ª).

In altre sezioni sagittali si vede il *pedunculus corporis mamillaris* mandare al ganglio laterale il contributo di fascetti di fibre; esso manderebbe fibre anche nell'interno del ganglio mediale, altre fibre sue contrarrebbero rapporti con la capsula midollare. I complessi rapporti di questo terzo fascio di fibre nervose sarebbero quali ci appaiono nei cervelli di gattino, quando le sezioni siano state trattate coi metodi comuni. Nel coniglio invece vediamo il *pedunculus* originare quasi al completo dal solo ganglio mediale.

La *columna fornicis* raggiungendo il *Corpus mamillare* passa immediatamente al di sopra e sul lato mediano del nucleo laterale, in tal punto s'incrocia con le fibre del fascio di Gudden (vedi fig. 3ª) e pare che si metta in rapporto con la porzione più laterale del nucleo mediale. Nelle sezioni sagittali alcune delle sue fibre si vedono piegare in direzione dorsale e fare una specie di gomito; ma il fascio pare che abbia la sua fine nel posto in cui nelle sezioni più mediane

se sagittali o posteriori se frontali (vedi fig. 4ª) si va costituendo un gruppo di cellule nervose che fanno parte del nucleo mediale.

Veniamo ora a parlare più diffusamente di ciascuno dei nuclei e dei fasci sopra nominati e cominciamo dal

Nucleo mediale.

Nei preparati trattati con la reazione nera noi possiamo studiare nel nucleo mediale e le cellule nervose che ne costituiscono la parte preponderante e le fibre nervose che fra loro intrecciandosi servono quasi direi di supporto alle cellule stesse. Queste nel gattino neonato misurano circa 7-16, 13-24 μ. di diametro; variano quindi tra limiti abbastanza ampi; hanno forma svariatissima; alcune presentano un corpo piccolo con prolungamenti molto robusti, lunghi, scarsamente ramificati, altre al contrario da un corpo grosso, vescicolare mandano esili prolungamenti protoplasmatici a frequenti e corte ramificazioni, ed anche il loro prolungamento nervoso appare esilissimo.

Questi elementi vescicolari si trovano con maggior frequenza nelle parti più dorsali del nucleo ed anche lungo il lato mediano, quello cioè pel quale le due eminenze mamillari sono tra loro a contatto (vedi fig. 8ª). Le cellule nervose del nucleo mediale sono relativamente piccole anche nell'uomo, e raggruppate così da costituire alle volte delle forme di nastri, di cumuli; sono specialmente i prolungamenti protoplasmatici delle cellule che tra loro intrecciandosi in più modi danno all'occhio tali figure. Nel coniglio neonato le cellule nervose sono di forme varie e di grandezza relativamente maggiore che nel gatto; presso alla superficie libera ventrale del Corpo mamillare alcuni elementi vescicolari più grossi che nella parte centrale del nucleo, muniti di due o tre soli prolungamenti accennanti quasi ad una disposizione

a strato, dirigono in alto dorsalmente il loro prolungamento nervoso che si spicca dalla cellula già con buone dimensioni e continua con frequenti varicosità, mentre nel gattino pur variando l'età dell'animale o le condizioni della reazione argentica o nera, il prolungamento nervoso appare sempre sottile e senza varicosità.

Il vario modo di comportarsi del prolungamento nervoso corrisponde alla costituzione stessa del nucleo, alla sua forma subrotonda, alle varie direzioni per le quali i prolungamenti stessi si possono mettere in rapporto con varie vie di conduzione nervosa. Infatti alcuni dei prolungamenti nervosi emanati dalle cellule poste presso alla periferia ventrale del Corpo mamillare tendono ad immettersi nella capsula midollare (vedi fig. 12ª), la maggior parte di essi però si dirige verso l'interno. Quest'ultima direzione dorsale in realtà si nota in qualunque punto del nucleo: ho trovato in alcune sezioni sagittali prolungamenti nervosi che attraversavano tutto il Corpo mamillare, e raggiuntone il limite dorsale, ne uscivano per pigliar parte ai fasci nervosi che da questo lato penetrano nel Corpo mamillare (vedi figura 9ª). Gudden aveva creduto in base a dati sperimentali, non anatomici, di poter dividere il nucleo mediale, in due, l'uno anteriore-dorsale, l'altro posteriore-ventrale, e ancora che questo dipendente dal fascio di Vicq-d'Azyr si atrofizzasse distrutto che fosse questo fascio, quello, quando fosse stato leso sperimentalmente, fosse causa della scomparsa del fascio della calotta o di Gudden.

A mio avviso i preparati fatti col metodo Weigert potrebbero far pensare soltanto ad una prevalente distribuzione di fibre del fascio tegmentale nella parte anteriore del ganglio mediale; se poi esaminiano delle sezioni sagittali e vicine alla linea mediana o frontali un po' anteriori, vediamo i due fasci, incontrandosi sul lato dorsale del Corpo mamillare, come già sappiamo, formare prima di penetrarvi un

intreccio molto spesso e, coi metodi comuni di preparazione che servirono anche al Gudden, indecifrabile.

Nelle sezioni sagittali un po' laterali trattate con questi metodi ho ancora rilevato che, mentre era evidente una diretta penetrazione delle fibre del fascio di Gudden nel Corpo mamillare, con questo fascio incontrandosi quello di Vicq-d' Azyr pareva che si perdesse e si assottigliasse nell'intricato inviluppo delle fibre dell'altro, senza che si potesse constatare una diretta immissione delle sue fibre nel Corpo mamillare.

Con la reazione nera ho potuto chiarire anch'io i rapporti tra questi due fasci (vedi la fig. 10ª); alcune fibre del fascio di Vicq-d'Azyr a un certo punto ho visto impiantarsi direttamente su altre del fascio tegmentale a guisa di una lettera T; alcune fibre di quest' ultimo provenienti dal *Corpus mamillare* incontrando l'altro fascio si sdoppiavano mandandovi un ramo, mentre l'altro ramo continuava il cammino nello stesso fascio tegmentale, ed altre invece piegando ad angolo retto passavano in totalità nel fascio di Vicq-d' Azyr. In breve trovai che questo fascio *talamo-mamillare* si esaurisce in modi diversi sull'altro fascio prima che raggiunga le eminenze mamillari; che in queste solo il fascio di Gudden penetra direttamente, mentre le fibre dell' altro per penetrarvi (o per uscirne) seguono la via del fascio di Gudden.

Data tale disposizione di cose viene naturalmente a cadere la supposizione del Gudden che, per un separato decorso dei due fasci dopo che si sono incrociati e separata distribuzione delle loro fibre nel nucleo mediale, questo sia in due nuclei divisibile. Contro l' opinione del Gudden sta anche il fatto che il nucleo non è grandemente invaso e attraversato da fibre direttamente provenienti dai due fasci, e più nel gatto che nel coniglio, e più ancora nell' uomo tutto il nucleo assume una certa uniformità di costituzione

e s'accentua la formazione della capsula midollare avvolgente una massa grigia di natura omogenea.

Vediamo ora qual'è il comportamento delle fibre nervose nel nucleo mediale. Esse sono riccamente sviluppate; la reazione nera ha messo in evidenza le svariate fonti cui esso attinge per la loro formazione: 1) fibre dei fasci di Gudden e di Vicq-d'Azyr riuniti terminano liberamente ramificandosi nell'interno del nucleo; 2) altre fibre di questi fasci attraversano tutto il nucleo e raggiungono la porzione ventrale della capsula; 3) altre grosse fibre provengono dalla *regione subtalamica* e seguendo variate direzioni indipendenti dai fasci nominati penetrano nel Corpo mamillare, al quale cedono le loro ramificazioni sia collaterali che terminali (vedi fig. 9ª); 4) il prolungamento nervoso di molte cellule sappiamo che si dirige dorsalmente all'interno, attraversa il nucleo e fu visto uscirne per pigliar parte ai fasci nervosi riuniti di cui già dicemmo, e che il Kölliker chiama col nome di *fasciculus mamillaris princeps.*

Riguardo alle origini della *capsula midollare* dal *tuber cinereum* non credo di convenire nell'opinione di Ramon y Cayal (1). Essa attinge elementi alla sua costituzione da fonti diverse e diverso significato acquista a seconda della porzione o lato che si considera. Tra le fibre capsulari che coprono alla superficie esterna il Corpo mamillare alcune cellule nervose nel gattino si dispongono in senso longitudinale; di forma allungata, fusata mandano in prevalenza agli estremi prolungamenti protoplasmatici poco ramificati, che insieme al prolungamento nervoso hanno comune direzione con le fibre capsulari; quest'ultimo prolungamento tra le fibre si accompagna e poi si perde; alcune volte si

(1) Ramon y Cayal. — Apuntes para el estudio del Bulbo raquideo, cerebelo, et origen des los nervos encefalicos. Trabaio leido ante la Sociedad Espanola de Historia natural el 6 de febrero, 1895.

divide, in due rami, dei quali l'uno si dirige in senso opposto all'altro pur non uscendo dal fascio capsulare.

A far parte della capsula già sappiamo che entrano anche fibre del fascio comune di Vicq-d'Azyr e di Gudden, le quali attraversano tutto il Corpo mamillare, e raggiungono la capsula nella sua porzione ventrale. Le cellule nervose che qui sopra dicemmo accompagnarsi alle fibre di questa parte ventrale della capsula, ai lati sorpassano l'ambito del Corpo mamillare, raggiungono e rivestono in forma di strato anche la regione che fa parte di quella chiamata da Forel *Campo H² della zona incerta.*

La capsula nella sua porzione laterale è incompleta, specialmente nelle sezioni frontali anteriori del Corpo mamillare (fig. 3ª). Per altro è delimitata da alcuni fascetti di fibre che seguono la periferia del nucleo; altre fibre grosse provengono dalla zona incerta e raggiunta di lato la capsula del Corpo mamillare, si ripiegano ad angolo retto per penetrare direttamente nel nucleo insieme alle ramificazioni collaterali.

Pei rispettivi lati mediali le due eminenze mamillari sono tra loro a contatto, ma non hanno tra loro rapporto alcuno; le fibre nervose ne seguono nettamente la periferia, e lungo questa ho visto alcuni prolungamenti nervosi dirigersi dorsalmente.

Si può pertanto dare alla capsula del Corpo mamillare una diversa origine di quella che le dà il Ramon il quale la fa derivare del *Tuber Cinereum*, chiamandola *fascio capsulare*, che egli conduce fino nel *ganglio interpeduncolare*. E precisamente, come vedemmo, varie ne sono le fonti e vario il significato suo a seconda della porzione considerata e contribuisce a dare al Corpo mamillare il carattere di un'unità anatomica e organica, assegnandogli netti confini.

Nucleo laterale.

Al nucleo laterale non possiamo dare limiti anatomicamente precisi. L'applicazione della reazione nera ha contribuito a farlo considerare un'appendice del nucleo mediale più che un nucleo avente proprio significato, non avendo essa confermato quei rapporti isolati, esclusivi che gli autori generalmente gli assegnano. Gudden (1) ammette che nel ganglio laterale il *pedunculus corporis mamillaris* abbia origine o termine; Winkler e Timmer (2) mettono nell'uomo in rapporto il nucleo laterale col fascio inferiore della *columna fornicis*; Honegger (3) raccoglie sotto il nome di nucleo laterale buona parte della sostanza grigia che circonda il nucleo mediale; per Kolliker (4) il *pedunculus corporis mamillaris* nasce nel nucleo laterale, ciò che non fu ammesso per l'uomo dal De-Sanctis.

Nei preparati trattati con la reazione nera le cose cambiano aspetto e più difficile si fa, con la ricerca, il giudizio nostro sui rapporti di questo nucleo.

È un fatto che in questi preparati le cellule nervose appaiono più grosse di quelle del nucleo mediale. Ho voluto anzi disegnare un grosso elemento del nucleo laterale che rassomiglia a una cellula delle corna anteriori del midollo spinale (fig. 9ª). Queste cellule inoltre hanno un'aspetto d'assieme che le distingue da quelle dell'altro nucleo; non hanno mai la forma vescicolare che alle volte incontrammo in quelle del nucleo mediale.

---

(1) Gudden. — l. c., pag. 175.

(2) Dal lavoro già citato di De-Sanctis pag. 150.

(3) Honegger — l. c. pag. 344 e seg.

(4) Kölliker. — Handbuch der Gewebelehre des Menschen. Zweite Baud, Leipzg, 1895.

Quale sia il destino ultimo del prolungamento nervoso delle cellule del nucleo laterale non è facile lo stabilire. Nessuno ne ho potuto cogliere che andasse direttamente a costituire una fibra nella colonna del fornice o nel *pedunculus corporis mamillaris*. In alcune preparazioni fatte su sezioni parallele a fascetti delle fibre di Gudden e di Vicq-d'Azyr ho potuto constatare per alcune di queste l'origine loro dal nucleo laterale. In sezioni sagittali ho visto un gruppo di cellule di questo nucleo mandare il loro prolungamento nervoso in senso dorsale nella direzione del fascio di Gudden (fig. 5ª); in altre sezioni frontali anteriori il prolungamento nervoso passava direttamente in una fibra di un fascetto, che dirigendosi dorsalmente doveva presumibilmente pigliar parte al fascio stesso di Gudden (fig. 12).

Pedunculus corporis mamillaris.

Soli il Gudden e il Kölliker (1) hanno affermato che il *pedunculus corporis mamillaris* origina dal *nucleo laterale;* e ad eccezione ancora dell'Honegger la maggior parte degli altri osservatori non hanno ammesso rapporti di questo fascio col Corpo mamillare. Sta per altro il fatto che nelle sezioni sagittali laterali (fig. 2ª) e in quelle frontali (fig. 4ª) preparate col metodo Weigert si possono mettere in evidenza i rapporti tra il fascio e il nucleo mediale e la sua capsula, nonchè tra il fascio e il nucleo laterale, sempre nel grado e nei limiti concessi al metodo. Se non che la reazione nera ha permesso di rilevare altri rapporti più precisi e di natura diversa, i quali meglio non possono esser illustrati che dalle due figure 6ª e 7ª della Tavola. Il *pedunculus* decorre dall'indietro all'innanzi nello spazio interpeduncolare a lato della linea mediana, dalla quale si allontana per raggiungere

(1) Kölliker — l. c.

lateralmente il Corpo mamillare. Parte delle sue fibre, per lo più quelle a decorso più superficiale, giunte a lato del Corpo mamillare, presumibilmente là ove sta collocato il nucleo laterale, si ramificano con divisioni terminali; altre al contrario abbandonano al Corpo mamillare soltanto diramazioni collaterali; queste ultime fibre in buona parte grosse non terminano nella regione, ma proseguendo il loro cammino dall'indietro all'avanti, deviano leggermente in alto per passare direttamente nel fascio della *columna fornicis*. Questo diretto passaggio di fibre dall'uno all'altro dei due fasci l'ho potuto porre in sodo in modo più chiaro nei preparati tratti dal coniglio, che in quelli di gattino.

La reazione nera non mi ha rilevato speciali rapporti del fascio coi nuclei del Corpo mamillare e la capsula, nè se le ramificazioni terminali di alcune sue fibre o quelle collaterali di altre delle quali parlammo si distribuiscano con norma costante all'uno dei nuclei o a tutti e due. La gran massa del fascio per raggiungere il nucleo laterale gira a lato del nucleo mediano, che noi sappiamo esser collocato un po' più dorsalmente; non è improbabile che in questo tragitto esso fascio ceda fibre terminali o collaterali prima al nucleo mediale, poi al laterale e a questo percorso si debba ascrivere l'apparente suo ingresso nella porzione più laterale della capsula.

Noi pertanto veniamo ad allontanarci dalle idee espresse da altri osservatori e possiamo dire che il *pedunculus corporis mamillaris* non si forma nel Corpo mamillare, ma vi giunge e solo una parte delle sue fibre vi si perde definitivamente. Con ciò forse ci possiamo dar ragione del fatto osservato dal De-Sanctis (1) in un uomo della scomparsa del nucleo laterale con l'integrità assoluta del *pedunculus*.

---

(1) De-Sanctis — Contributo alla conoscenza del Corpo mamillare dell'uomo, Roma. Ricerche fatte nel Lab. di Anat. normale della R. Università di Roma. Vol. IV, fasc. 1, 1894.

Columna fornicis.

Anche in riguardo alla *columna fornicis* non regna concordia tra i vari osservatori per quanto spetta ai suoi rapporti colle Eminenze mamillari. Per Gudden (1) essa non ne ha alcuno, ma si incrocierebbe dorsalmente a quelle la colonna di un lato con quella dell'altro, costituendo quella che egli chiama *radice inferiore crociata della colonna del fornice*. Winkler e Timmer (2) ammisero una parziale origine dal nucleo laterale; per De-Sanctis formerebbe da sola la porzione superficiale e ventrale della capsula midollare e la rete endomamillare; Kölliker (3) e Ramon ammettono che una parte delle sue fibre si ramifichi e abbia termine tra le cellule del Corpo mamillare. Infatti ho potuto anch'io vedere sia nei cervelli di gattino che in quelli di coniglio una parziale terminazione di questo fascio nel Corpo mamillare e precisamente nel punto in cui più sopra notammo lo stesso fatto pel peduncolo del Corpo mamillare (vedi fig. 7ª), là ove verosimilmente ha sede anche il nucleo laterale. Per altro la reazione nera m'ha riconfermate anche le vedute di Gudden; poichè parte delle fibre della *columna* giunte a lato del nucleo mediale si piegano ad angolo e in direzione dorsale, e senza che assumano importanti rapporti col Corpo mamillare, gli cedono soltanto qualche fibrilla collaterale; e sono queste molte delle fibre più grosse della *columna*, le quali sono destinate ad incrociarsi con quelle del lato opposto. Parlando poi del *pedunculus* ho detto del diretto passaggio di fibre da questo fascio nella *columna*, e qui lo debbo confermare; trattasi anche qui delle fibre più

(1) Gudden — l. c., pag. 180.
(2) De-Sanctis — l. c.
(3) Köllicher — l. c. pag. 517.

grosse, quasi fossero quelle appunto che più robuste sono destinate a un più lungo percorso. Tre pertanto sarebbero gli ordini di fibre compresi nella *columna fornicis* quando s'accosta al Corpo mamillare; quello delle fibre che vi hanno le loro ramificazioni terminali, quello che formando il cosidetto *ginocchio della colonna* (1) si incrocia dorsalmente al Corpo mamillare formandone la radice inferiore crociata, e il terzo finalmente che segna la continuazione della colonna del fornice col *pedunculus*.

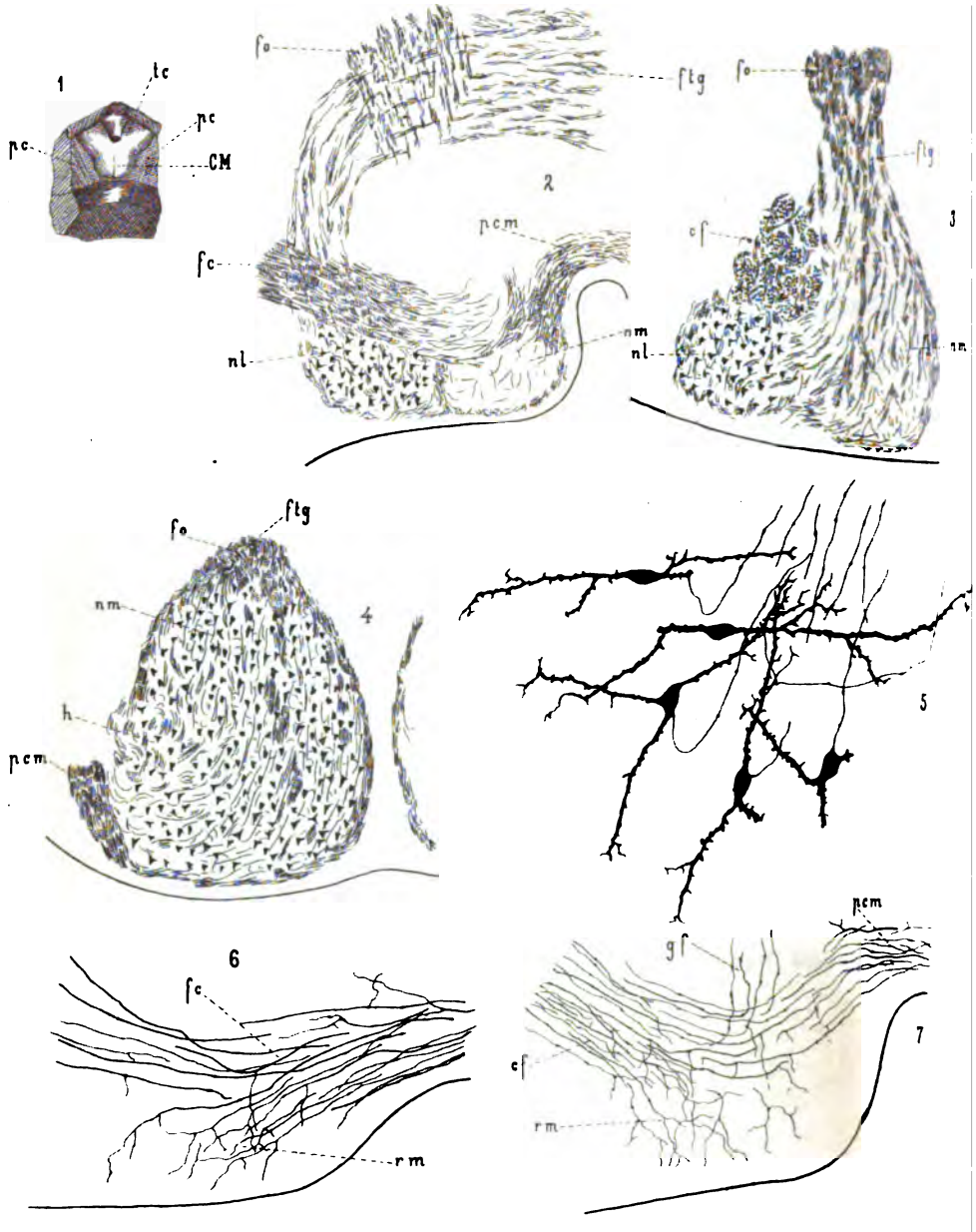
Da quanto sono andato esponendo alcuni fatti emergono che forse non sarà inutile che li riassuma a mo' di conclusione di questo breve studio sulla costituzione e rapporti del *Corpus mamillare*.

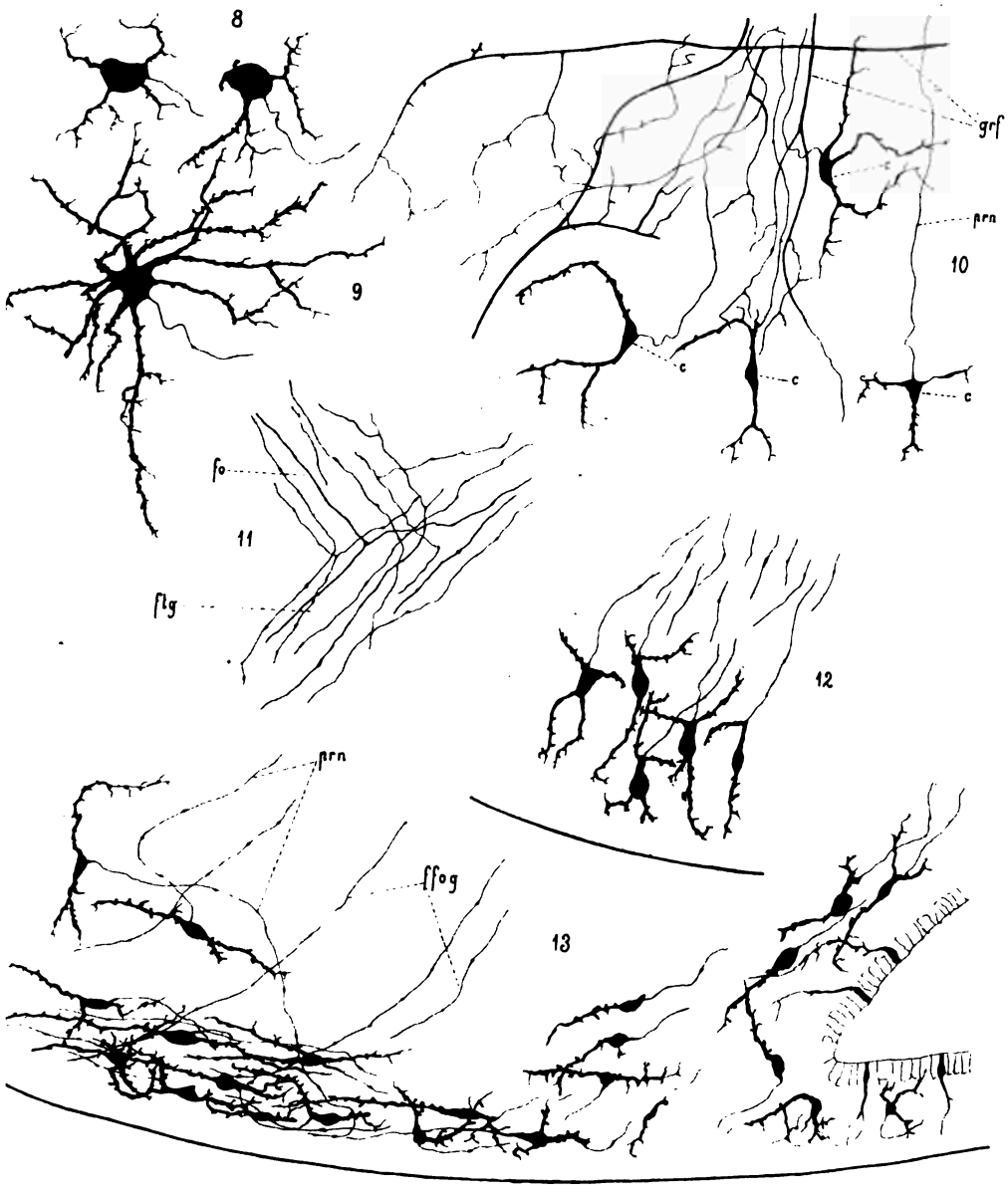
1. I due fasci di Vicq-d'Azyr e di Gudden hanno per centro di formazione della più parte delle loro fibre il Corpo mamillare. Dalle cellule nervose di questo emana un fascio di fibre, *fasciculus mamillaris princeps*, come lo chiama il Kölliker, che fuori del Corpo mamillare per divisione a lettera T d'una parte delle fibre componenti da origine ai due fasci suddetti; altre fibre passano direttamente in uno dei due fasci.

2. La *columna fornicis* e il *pedunculus* non sono tra loro indipendenti, ma fibre nervose che dall' uno passano nell' altro fascio ci permettono di considerarli come un sistema solo di fibre. Entrambi i fasci abbandonano qualche diramazione terminale e collaterale al Corpo mamillare, forse con predilezione al nucleo laterale. Sotto questo aspetto il Corpo mamillare non sarebbe per queste fibre che o un punto di passaggio o un punto di arrivo, non un centro di origine.

---

(1) Gudden — l. c.


1
tc
pc
pc
CM
2
fo
ftg
pcm
fc
nl
nm
3
fo
ftg
cf
nl
nm
4
fo
ftg
nm
h
pcm
5
6
fc
rm
7
pcm
gf
cf
rm


8
9
fs
grf
prn
10
c
c
c
fo
11
flg
12
prn
ffog
13

3. Molte cellule del nucleo laterale furono viste comportarsi come quelle del nucleo mediale, dar cioè origine a fibre emergenti dal lato dorsale del Corpo mamillare; di maniera che non è forse errato presumere che le cellule dell'intero Corpo mamillare siano la sorgente delle fibre del *fasciculus princeps* sopranominato.

4. I rapporti dei quattro fasci col Corpo mamillare, la sua delimitazione per mezzo di una capsula midollare concorrono a dargli i caratteri di un organo a sè, di una unità anatomica alla quale vadano connesse speciali funzioni fisiologiche. Qui da cellule nervose hanno origine fasci di fibre; tra queste cellule fibre nervose d'altra origine hanno termine. Se, come pare, la direzione che l'anatomia determina alle vie nervose equivale a quella che seguono anche le eccitazioni nervose suscitate in una cellula, data la molteplicità di queste vie che nel Corpo mamillare sono in giuoco, è chiaro come esso venga ad acquistare una certa importanza ed a rappresentare una ulteriore divisione di lavoro nel campo delle azioni riflesse che alla visione centrale degli animali superiori sono collegate.

Spiegazione delle figure.

Figura 1ª — *Corpus mamillare* di gattino neonato.

CM — *Corpus mamillare.*

pc — peduncoli cerebrali.

tc — *tuber cinereum.*

Figura 2ª — Sezione sagittale del Corpo mamillare di un gatto adulto parallela al piano mediano verticale antero-posteriore e passante pel nucleo laterale (metodo Weigert).

fv — fascio di Vicq-d'Azyr.

ftg — fascio tegmentale o di Gudden.

pcm — *pedunculus corporis mamillaris.*

nl — nucleo laterale.

cf — *columna fornicis.*

nm — nucleo mediale nella sua porzione laterale; esso è raggiunto da fibre del *pedunculus,* la maggior parte delle quali però appare tagliata.

Figura 3ª — Sezione frontale del Corpo mamillare in corrispondenza della parte anteriore del nucleo mediale (metodo Weigert).

fv, ftg, cf, nl, nm, ut supra — Tra le fibre della *columna fornicis cf* sezionate di traverso, appaiono quelle del fascio di Gudden disposte in piccoli fascetti arcuati.

Figura 4ª — Sezione frontale del Corpo mamillare corrispondente al solo nucleo mediale (metodo Weigert).

fv e ftg — fascio comune di Vicq-d'Azyr e di Gudden.

nm — nucleo mediale e la sua capsula.

h — località raggiunta da fibre della *columna fornicis.*

pcm — *pedunculus,* nel punto in cui passa a lato del nucleo mediale (vedi la fig. 2ª).

Figura 5ª — Cellule del nucleo laterale il cui prolungamento nervoso passa sul lato mediano della *columna fornicis* per entrare nel fascio di Gudden (reazione nera).

Figura 6ª — *Pedunculus corporis mamillaris* in una sezione sagittale di un cervello di gattino (reazione nera).

rm — ramificazioni terminali nel Corpo mamillare.

fc — fibre che proseguono per raggiungere la *columna fornicis.*

Figura 7ª — *Columna fornicis* in una sezione sagittale di un cervello di coniglio (reazione nera).

cf — *columna fornicis.*

rm — terminali ramificazioni nel Corpo mamillare.

pcm — *pedunculus* formato da fibre grosse della *columna.*

gf. — ginocchio del fornice; fibre per la radice inferiore crociata del fornice.

Figura 8ª — Grandi cellule vescicolari della porzione dorsale del *Corpus mamillare* (reazione nera).

Figura 9ª — Grande cellula della parte più laterale del Corpo mamillare (reazione nera).

Figura 10ª — Elementi nervosi del nucleo mediale (reazione nera).

grf — grosse fibre provenienti dai territorii circostanti al Corpo mamillare.

prn — prolungamenti nervosi delle cellule, i quali attraversano tutto il Corpo mamillare e vanno a far parte del *fasciculus princeps*.

c — vari tipi di cellule nervose.

Figura 11ª — Incontro del fascio di Vicq-d'Azyr con quello di Gudden (reazione nera).

fr e cf — ut supra.

Figura 12ª — Gruppo di cellule del nucleo laterale il cui prolungamento nervoso si dirige nello stesso senso di quello delle cellule del nucleo mediale (reazione nera).

Figura 13ª — Strato delle cellule nervose più superficiali del Corpo mamillare (reazione nera).

ffvg — fibre del fascio comune di Vicq-d'Azyr e di Gudden che raggiungono la capsula.

prn — prolungamenti nervosi delle cellule suddette, alcuni dei quali si immettono nella capsula, altri si dirigono dorsalmente.

Adunanza del 21 Febbraio.

Il Segretario pronuncia le seguenti parole in memoria del socio comm. Antonio Bazzini:

Una profonda pietà, un ineffabile sconforto toglie quasi al vostro Segretario la parola mentre è costretto a ripetere la nota di continui lutti per la morte che ci rapisce i buoni, i migliori, gli ottimi.

E degli ottimi certo fu Antonio Bazzini che per opere egregie sul proprio nome raccolse insigne vanto e decoro nel culto dell'arte musicale.

Giovinetto rivelò l'alto ingegno, e il sentimento del bello lo spinse ben presto per quella luminosa carriera che, di trionfo in trionfo dovea percorrere fra l'universale ammirazione fino alla tarda età di 78 anni chiusa di questi giorni fra il compianto di tutta Italia, anzi della intera Europa.

Dire dell'alto valore e dell'opera indefessa di Lui oltrechè trascende la competenza del mio giudizio, parmi vano fra tanto risuonare di plausi che echeggia d'ogni donde per la stampa cittadina e forestiera e del quale a questa Brescia che gli diede i natali ridonda largo tributo di gloria; a questa Brescia per la quale con memore affetto faticò alla quale pensò nelle lontane peregrinazioni, alla quale d'anno in anno offriva quelle corone d'alloro che a Lui erano largite, alla quale ogni anno, con amore di figlio, tornava quando alcuna festa musicale allietava le pendici incantevoli delle sue colline.

Onde bene deliberò e provide l'autoritá municipale volendo trasportata con magnifica pompa al patrio cimitero le spoglie dell'illustre concittadino.

Esecutore squisitamente finito trasfondeva tale onda di sentimento nello interpretare i più ardui capolavori dell'arte che il solo Paganini il magico Paganini può tenersi maggiore di lui. Compositore insigne emerse a grandezza per creazioni così perfette che i critici più severi, quali il Bulof ed il Schuman lo proclamarono sovrano e quest'ultimo anzi con una frase indimenticabile, ebbe a dire, che: se al Bazzini fosse per mala ventura mancata una mano gli sarebbe bastata l'altra per conquistarsi scrivendo fama imperitura.

Per questi titoli gli venne affidata la scuola di composizione e più tardi la Direzione nel Conservatorio di Milano, offici che tenne con intelletto d'amore e con grandissimo beneficio degli alunni fino a questi ultimi giorni.

Caro alli amici per schietto ricambio di affetti, gentile e semplice nei modi, modesto ed operoso da ogni parte gli venne reverenza, estimazione ed amore, sì che le pompe che ne circondavano la bara ed a Milano ed a Brescia stanno a splendida testimonianza quale alto posto nel cuore di tutti si fosse guadagnato.

Allo scomparire di questi benemeriti colla profonda pietà si commesse immensa invidia, onde chi già si trova sul tramontare degli anni esclama oh, così utile e lodato potessi chiudere anch'io la mia carriera colla coscienza di lasciar larga eredità di affetti e colla gioja serena d'avere adempiuto ad ogni dovere.

L'ing. E. Maggioni legge un ricordo intorno a *Pietro Paleocapa ed alle opere di Lui*, chè gli parve bello il rievocare fra tanta difficoltà di tempi in cui viviamo, la nobile figura di un gagliardo patriota e statista e scienziato, al quale l'Italia deve tanto beneficio di nome e di opere.

Nato a Nese (1788), piccola terra allo imbocco della Valle Seriana, — dal padre Mario Paleocapa veneziano, oriundo

candiotto, che per ragioni di officio a dipendenza della Serenissima trovavasi in Bergamo, — crebbe nella fanciullezza e nel vigore della gioventù fra que' leggendari rivolgimenti che aprono la rivoluzione francese e che si chiudono colla grandiosa e pur misera epopea Napoleonica, e dai tempi e dalle vicende trasse coltura, ingegno, carattere.

Lo vediamo ben presto invero applicato con tutta intensità nelli studii e, per non dire dei preparatorii, nell'università di Padova attendeva per tre anni alla giurisprudenza, poscia alle matematiche, che gli apersero la scuola militare di Modena, donde usciva tenente del genio.

Questo felice contemperamento di discipline affidate ad una mente acuta e nudrita a tenaci propositi preparavano l'uomo, che così altamente dovea emergere nei più difficili ardimenti della ingegneria idraulica e ferroviaria, come nei più ardui cimenti delle cose di stato. Onde lo Sclopis nel suo elogio del Paleocapa sapientemente ebbe a dire, che: « lo studio delle leggi e delle matematiche, serve mirabil- « mente a formare il criterio dell'uomo di Stato. — La « scienza del Diritto imprime nell'animo il sentimento della « giustizia; le inflessibili dottrine del calcolo aprono, come « una ginnastica, che rinvigorisce l'ingegno, e procacciano « quella calma intellettuale, innanzi a cui si dileguano le « fallaci illusioni di una troppo vivace immaginativa. Di tale « doppio vantaggio si valse egregiamente il Paleocapa in « tutto il corso della sua vita. »

Ben pochi uomini invero assursero a tanta altezza di offici, ben pochi attraverso alle vicissitudini della vita ebbero alla pari del Paleocapa a raccogliere e a diffondere così largo beneficio dalli studi intrapresi, e come gli giovarono fin da' primi anni, lo serbarono fra l'ammirazione universale fino agli estremi.

L'ing. Maggioni tratteggia quindi in forma affatto sommaria la biografia dell'illustre uomo, da quando (1813)

officiale nell'armata italiana a cenni del Bertrand e dopo la sconfitta di Yütterback, caduto in mano dei nemici, potè sfuggire dalla prigionia.

« Caduto con Napoleone il regno d'Italia, dall'Austria, che occupò le nostre provincie, venne sciolto l'esercito italiano, ed offerto a *soli sei* ufficiali, fra i più stimabili, di entrare nel corpo imperiale del genio militare. — Fra *que' sei* fu Paleocapa, ma egli sdegnò la lusinga di brillanti avanzamenti, rifiutò coraggiosamente l'offerta non volendo porre la sua spada a servizio straniero, e si ritirò a vita privata, dedicandosi ai pacifici esercizi della scienza e dell'arte dell'ingegnere, ponendo a pro' del paese suo quegli studi, dei quali si era così largamente provveduto. — Due anni dopo accettava di entrare nel corpo degli Ingegneri di Acque e Strade in Venezia. — Nel 1820 fu trasferito a Milano alla Giunta del Censimento, ove seppe in modo tale distinguersi, che fu poco dopo chiamato a Vienna presso la Commissione Aulica del Censo per lo studio del sistema delle stime censuarie. »

« Quanto fecondo risultato abbia dato l'opera sua in quei pubblici uffici, nei quali portò tutte le forze dell'ingegno, avvalorato dalla dottrina, l'inesauribile ricchezza della attività, la sagacia e prontezza d'intuito e l'esperienza pratica di provetto idraulico, lo dicono: gli studi sulla probabilità che riescissero i pozzi artesiani nel bacino di Venezia; — le controversie, che da più di un secolo duravano sulla regolazione del Brenta e del Bacchiglione, e che egli riuscì a risolvere e comporre mercè un piano, approvato e lodato del celebre Fossombroni, e pel quale dal 1849 in poi non si ebbero più a lamentare inondazioni per lo innanzi così frequenti e disastrose; — la sistemazione dell'Adige coordinato alla bonifica di vastissimi terreni paludosi e specialmente delle Valli Veronesi; — il miglioramento del porto di Malamocco, la cui diga è un vero monumento di gloria pel Paleocapa. »

« A prova che Paleocapa sapeva contrapporre alla frequenza ed alla difficoltà dei travagli, l'energia e la solerzia si può ricordare, fra i molti fatti, che nella terribile inondazione del 1839 egli stette, per ben quaranta giorni continui sulle arginature del Po e dell'Adige, opponendo rimedi estremi ad estremi disastri » ed altre opere insigni sul Danubio e sulla Theiss sono testimonianza tuttora ammirata del potente ingegno di lui. E poichè sarebbe troppo lungo l'enumerare i grandiosi progetti e le imprese condotte a termine da lui basti il dire che « l'*Elenco generale degli scritti editi ed inediti dell'illustre Pietro Paleocapa*, pubblicato con diligenza affettuosa in Venezia nel 1871 dal Senatore Torelli, conta trecento quattro pareri, settantaquattro progetti di legge e cinquanta memorie stampate, » e rappresenta la mole poderosa di tanto lavoro, che sembra miracolo.

Gli avvenimenti politici del 1848 chiamarono Paleocapa a dividere con Manin e Tommaseo i più alti uffici di governo in Venezia rivendicatasi a libertà. E per incarico di quel governo andò a chiedere aiuto a Carlo Alberto, mentre Venezia, aspirando a restaurare la vecchia forma repubblicana, volea però riservata libertà di azione nel risolvere de' suoi ultimi destini. « Non è da stupire che in un'accensione così subitanea di sentimenti patriottici, di liete speranze, di possenti ed anche smodate ambizioni, il *desiderato* pigliasse il posto del *possibile*. Non fa meraviglia che le vecchie idee repubblicane, sopite anzichè distrutte, cercassero di mostrarsi, accresciute e corrette, che ogni piccolo accidente prendesse imaginose e fantastiche proporzioni. — Dall'esame dei fatti, dal cozzare degli eventi, Paleocapa si formò un concetto chiaro, preciso, incrollabile e sebbene novizio agli affari politici, si appalesò tosto dotato di quella doppia prerogativa intellettuale che distingue l'uomo destinato al governo; molto buon senso ed un tatto morale finissimo. — Egli comprese che l'unica via di salvezza

poteva essere l'annessione della Venezia agli Stati di Carlo Alberto, e dinanzi all' Assemblea dei rappresentanti eletti dai Comizi convocati nella Città ed in quella parte di terraferma, che era libera, il ministro Paleocapa, preludendo alla votazione, che si provocava per la detta annessione, con acconcio discorso, con tanta eloquenza ne dimostrò la convenienza assoluta, che gli applausi scoppiarono da ogni parte, e nella votazione risultarono 130 favorevoli e solo 3 contrari. »

« Paleocapa recò il decreto dell' annessione a Torino, dove fu tradotto in atto formale e solenne colla Legge del 27 luglio 1848. »

« Non mai, da allora il Piemonte si scordò di Venezia e Paleocapa da allora cessò di essere esclusivamente veneto e divenne eminentemente italiano. »

A questa epoca, dopo tante e così lodate fatiche, dopo la prova di sessanta anni di esperienza ostinata nei più difficili e magnanimi ardimenti si aperse al Paleocapa degno campo nel quale mostrare il senno e le virtù di uomo politico e di altissimo scienziato.

« Eletto deputato al Parlamento Subalpino, vi sedette durante la 2ª, 3ª, 4ª e 5ª legislatura, cessando dal mandato il 6 marzo 1854 per essere stato in tal giorno elevato alla dignità di Senatore del Regno. — Grandissima autorità acquistò in breve Paleocapa nelle Assemblee legislative. — Dotato di rara facoltà oratoria, modestamente ne usava, quantunque la fluidità non lo abbandonasse mai ed il frizzo elegante, ma parco, venisse spontaneo ad infiorarne il discorso. — Altra prerogativa di lui era la grande memoria che lo Sclopis, così definisce: — « La sua memoria era cera « nel ricevere, marmo nel ritenere. » — Non è quindi a meravigliare se il Paleocapa entrò tosto, quale Ministro dei lavori pubblici nel governo presieduto da Casati, — dappoichè i ministeri, che si succedevano a Torino, in quelle

turbinose vicende comprendevano molti dei più illustri cittadini italiani. »

« Fu per impulso di lui che si costruì la prima e vasta rete di ferrovie in Piemonte, fra cui va celebrata la linea Torino-Savona, che diede campo al Paleocapa di fornire nuova prova della pratica sua scienza; si aumentarono notevolmente le comunicazioni stradali, si svilupparono tutti i pubblici lavori. — A lui toccò la sorte di promovere efficacemente, e di spingere all'attuazione le due imprese più meravigliose a cui l'industria sorretta dalla scienza, siasi felicemente accinta nel secolo decimono: il traforo del Cenisio e il taglio dell'itsmo di Suez. — Della prima Paleocapa esponeva la possibilità al governo il 24 ottobre 1849 con un rapporto, che sei giorni dopo, egli fatto Ministro vedeva interamente approvato dalla Commissione esaminatrice e così aperto il periodo della pratica attuazione. L'opera titanica era interamente compiuta il 14 settembre 1871. »

« La tenacia del proposito suo rese possibile anche l'opera del taglio dell'itsmo di Suez, impresa di cui egli fu Apostolo; avendone egli intuita l'idea, già balenata alla mente di Leibnitz, di congiungere il Mediterraneo all'Eritreo, ne segue le traccie, studia i risultati della tentata livellazione tra i due mari ottenuti dal Lepère e dichiarata erronea da Laplace. » Nè le obiezioni scientifiche, nè le difficoltà diplomatiche che sorsero di fronte al colossale progetto lo smossero dalla fede di poterlo attuare: « a Parigi nel 1855, sedendo rappresentante del Regno di Sardegna nella Commissione Internazionale di scienziati all'uopo convocata, egli vinse tutte le opposizioni e mentre in Crimea le truppe Sarde testimoniavano del valore italiano, mentre Cavour meditava portare al Congresso di Parigi la quistione italiana, Paleocapa, colla decisa impresa di Suez, affermò in faccia al mondo il genio italiano, — ed assicurò il compimento di una tanta opera. »

Colpito da completa cecità, tenne parte per due anni ancora, in tanta estimazione era salito, all'opera del Ministero Cavour fino al 1859. Dopo di che ritrattosi a vita tranquilla raccolse ancora vivente larga messe di supremi onori; salutò liberata la sua Venezia e quasi compiute le gigantesche imprese alle quali avea consacrata con assiduo apostolato la sapienza e la fede dell'intera vita. Morì il 13 febbraio 1869.

« A lui toccò ben felice ventura, che raro è che avvenga agli uomini di gran merito. Fu assai conosciuto e stimato quanto valeva in vita; ebbe in morte onori supremi. — Il Re offrì, che la di lui salma venisse accolta a Collegno, ove sono le tombe dei Cavalieri dell'Annunciata. — Venezia gli decretò un monumento, Firenze una lapide d'onore in Santa Croce, Savona, memore di quanto a lui doveva, intitolò una via dal suo Nome, e Suez, cui egli aveva aperto l'avvenire, gli dedicò una piazza; — Torino poi — città vero Pantheon di quanti grandi conti l'Italia, — gli eresse una statua. »

Adunanza del 7 Marzo.

Il Segretario pronuncia un breve discorso in memoria dell'Illustre Gabriele Rosa da 55 anni socio dell'Ateneo per diciotto assunto nell'officio di Presidenza.

Onde non interrompere per una volta ancora coi necrologi troppo frequenti, il consueto svolgimento dei Commentarii mandiamo questo di Gabriele Rosa con altri ricordi alla fine del volume, tanto più volentieri che desideriamo aggiungere i cenni autobiografici dello stesso Rosa e la nota bibliografica dei lavori che testimoniano la infaticata e benefica opera di Lui.

Il socio prof. Agostino Zanelli legge il primo capitolo d'un suo lavoro storico intorno alle condizioni di Brescia nel periodo corso dal 1426 al 1644 inteso a spiegare le cause che predisposero il moto della borghesia contro la nobiltà, moto che ebbe appunto suo epilogo poco innanzi la metà del secolo XVII.

Siccome la lettura verrà svolgendosi in altre successive adunanze, ci riserviamo di darne più completa notizia in altra parte del volume, onde non se ne turbi l'ordine per la discontinuità di più riassunti.

Il d.r Aurelio Lui, per incarico della Commissione eletta a giudicare i lavori presentati a concorso sul tema della *tubercolosi* in Brescia, legge la seguente relazione, le cui conclusioni vengono accolte con voto unanime dai soci.

« Il patrio Ateneo in data 27 aprile 1895 bandiva un concorso a premio sul tema « *Cause che determinano lo sviluppo e la diffusione della tubercolosi in Brescia* » stabilendo in pari tempo che i concorrenti nello svolgimento della tesi dovessero avere riguardo alle seguenti condizioni: »

« 1. Che si considerassero le cause speciali che a Brescia determinano lo sviluppo della malattia, e ciò senza ripetere teorie generali e nella scienza oramai ben constatate, accettate e riconosciute: 2. Che le memorie fossero scritte in lingua italiana, stile piano, seguendo la forma di consigli popolari; talchè riescissero facilmente intese per i pratici suggerimenti, che dovevano rivolgersi anche a persone di media coltura, alle quali specialmente si destinava lo studio. »

« Il termine per la presentazione delle memorie era stato fissato al 30 giugno 1896; ma poi per istanza d'alcuni concorrenti fu prorogato di 3 mesi, e fissato definitivamente al 30 ottobre. »

« Pervennero in tempo utile alla Segreteria dell'Ateneo 4 manoscritti: l'autore di quello segnato col N. 4 presentava più tardi un supplemento; ma poichè il termine utile era oramai scaduto, tale supplemento non poteva più essere preso in esame. »

« L'onor. Presidenza dell'Ateneo nella sua seduta dell'8 novembre 1896 nominò una Commissione medica composta dai sigg. dottori Navarini, Gasparotto, Erculiani, Galli e Vittorio Gallia, che dovesse esaminare e giudicare i lavori presentati. »

« Nella seduta del giorno 19 novembre la detta Commissione, dopo aver eletto a suo Presidente il d.r Navarini, dovette accettare le esplicite dimissioni date dai d.r Erculiani e Gallia, proponendo in pari tempo di aggiungersi i d.r Mori, Giolitti e Cadei, che avevano suggerito il tema del concorso. »

« Questi ultimi intervennero ad una nuova adunanza che si tenne il 26 dello stesso mese, accettando l'incarico. E poichè in quell'adunanza venne fatta dal Presidente l'osservazione che così composta la Commissione risultava di un numero pari di votanti, e che perciò in omaggio alle consuetudini era necessario nominare un altro Commissario, si propose ad unanimità di aggregarsi nei lavori il d.r Lui del manicomio provinciale, al quale come al più giovane sarebbe spettato l'ufficio di Segretario. »

« Il d.r Lui si tenne onorato dell'incarico, ed interveniva alla seduta definitiva del 3 dicembre, dove si stabilì che le memorie fossero esaminate nei locali stessi dell'Ateneo, che avuto riguardo al numero e alla mole non eccessiva dei lavori fosse sufficente al loro esame il mese di dicembre, e che il Segretario della Commissione fosse anche il relatore. »

« Scaduto l'anno, il Presidente convocò la Commissione per il 2 gennaio, onde discutere e deliberare sopra le memorie presentate. Non essendo in quel giorno riescita in

numero, venne nuovamente convocata per il giorno 14 dello stesso mese alle 2 pomeridiane. »

« A questa adunanza intervennero i sigg. d.r Navarini Presidente, Gasparotto, Mori, Galli, Giolitti e Lui. Non intervenne il d.r Cadei, perchè impedito da malattia. »

« Avendo tutti i membri dichiarato di avere esaurito l'esame dei singoli lavori, si credette di passare alla loro discussione. »

« La Commissione senz'altro dichiara che la memoria segnata col N. 1 non può essere presa in seria considerazione per la soverchia ristrettezza dello studio, affatto insufficente nei riguardi della tubercolosi umana. Codesto difetto però non impedisce di riconoscere ed apprezzare il buon volere dell'autore, nel modesto contributo che ha portato ad una questione di tanto interesse. »

« Prima di entrare nel merito di ciascheduna delle altre, la Commissione con spontanea concordia fa rilevare come nessuna abbia risposto in modo adeguato alle esigenze del tema. »

« In primo luogo, esse hanno dato uno sviluppo preponderante allo studio della profilassi della tubercolosi, e quasi esclusivamente della tubercolosi polmonare. »

« In secondo luogo, e questo è l'appunto più rilevante, peccano o per lo meno difettano per grande indeterminatezza in quegli studi e in quelle indagini locali, senza delle quali è impossibile la ricerca eziologica sullo sviluppo e sulla diffusione della tubercolosi in Brescia. La deficenza di simili studi ha per effetto che queste memorie in luogo d'avvicinarsi alla invocata soluzione della tesi, non fanno che applicare ed illustrare, benchè in modo talora commendevole, tutto quanto è noto ed universalmente accettato nei riguardi della eziologia e della profilassi della tubercolosi, senza offrire, allora quando toccano argomenti di peculiare importanza locale, le prove sufficienti delle loro affermazioni. »

« Venendo poi alla discussione sopra i singoli temi, la Commissione ha rilevato nel N. 2 il pregio di una forma spigliata e facile in conformità al programma. In questa memoria è trattata con seria cognizione di causa quella parte che riguarda il contagio dei tubercolosi nell'ospedale, e quell'altra che vi serve di corollario, ma che però è troppo diffusa, della ospitalizzazione dei tisici. »

« Ma nel complesso, quantunque l'autore si riveli provveduto di buona e sana coltura, tale memoria non rappresenta un lavoro profondamente studiato. Le cause non sono apprezzate in ordine di importanza patologica; molti argomenti rimangono incompleti, altri appena accennati. »

« Così ammette l'imperfetta conduttura delle acque di Brescia come una delle cause della tubercolosi nella Città, senza dimostrarlo; così non esaurisce gli argomenti che riguardano le condizioni atmosferiche, l'alcoolismo, le cause predisponenti individuali. »

« La memoria N. 3 è considerata alquanto trascurata nella forma, ricca d'idee, ma disordinata, prolissa per il frequente innesto di dissertazioni che non entrano nell'argomento. Non accade raramente di notare come la preoccupazione di mantenere allo stile il carattere di chiarezza e di popolarità pregiudichi l'esattezza dei concetti scientifici. »

« Buona parte del lavoro inoltre è rivolto alla ricerca delle cause del mefitismo locale, più che della infezione tubercolare. »

« Non è però meno vero che in certe questioni l'autore mostra di avere delle pregevoli cognizioni locali, come quando tratta delle condizioni atmosferiche e telluriche della nostra città; e che se vi sono delle ommissioni importanti, vi sono anche quasi a compenso delle parti trattate con lodevole larghezza, quali appunto quelle che riguardano il concetto della ereditarietà della tubercolosi, dell'influenza dell'alcoolismo dei genitori sui prodotti del concepimento, e dell'educazione fisica del bambino. »

« Per ciò che riguarda la memoria N. 4 la Commissione si trovò completamente e spontaneamente d'accordo nel dichiarare che essa fra le altre occupa incontrastato il primo posto, per il corredo di sane e ben nutrite cognizioni scientifiche, che nell'autore rivelano una vasta erudizione nell'argomento. Ma, come si è notato nelle considerazioni generali, anche qui è ommessa qualunque prova dei fatti che riguardano Brescia in ordine alla tubercolosi. Sarebbe stato desiderabile che l'autore avesse approfondito quest'ordine di ricerche, che avrebbero tolto al suo lavoro quel carattere troppo generico che lo fa precipuamente apprezzare come un accurato ed elaborato compendio di quanto si trova sulla tubercolosi nei più recenti lavori italiani e stranieri. »

« Meritano in questo lavoro una speciale menzione alcune idee svolte sopra l'educazione igienica dell'individuo sano e malato, fatta nelle scuole, nei luoghi pubblici, negli ospedali, nella famiglia e via dicendo; sopra la necessità dell'esame fisico di tutti quelli che vanno a popolare scuole, collegi, istituti religiosi ecc.; idee che se non sono nuove, hanno sempre il merito di essere state poste in bella evidenza. »

« Così pure trovano opportuno posto nella memoria gli accenni che egli fa sulla costante immigrazione nella città dal contado, e su quelle cause che vanno sotto il titolo di deficenza di benessere materiale. »

« L'autore però è un po' prolisso, incorre talvolta in inutili ripetizioni, e in alcuni particolari pecca d'inesattezza, come in ciò che riguarda la disinfezione della biancheria col bucato, la separazione dei tubercolosi negli ospedali, la patogenesi dell'auto-infezione tubercolare. »

« Esaurita la discussione sopra i singoli lavori e nel modo suaccennato riassunti di perfetto accordo i giudizi sopra ciascuno d'essi, la Commissione in considerazione dei difetti, che si possono dire organici, comuni a tutte le memorie, e per i quali esse non rispondono agli intendimenti della tesi

proposta, con voto concorde ed unanime giudicò non potere essere nessuna delle medesime meritevole del premio stabilito dall'Ateneo. »

Chiudesi la relazione con parole di ringraziamento che il Presidente cav. d.r Navarini rivolge all'Ateneo per la fiducia riposta nella Commissione, verso la quale ha pure espressioni di encomio nell'opera intelligente e solerte da tutti prestata e specialmente a riguardo dell'egregio d.r Lui che ne diede relazione, se ne rese felice e fedele interprete.

Le conclusioni della Commissione, messe ai voti, vengono all'unanimità approvate dai soci presenti.

Avendo il socio d.r Prospero Rizzini rinunciato all'officio di Consigliere di Amministrazione per causa di altri gravi impegni che non gli consentono di assumere il nuovo onere, viene eletto a sostituirlo il socio cav. architetto Luigi Arcioni con voti 17 favorevoli sopra 21 votanti.

Adunanza del 14 Marzo.

Il socio cav. G. Livi, per incarico avutone dal prof. A. Zanelli legge la seconda parte dello studio storico intorno alle *condizioni politico-economiche di Brescia dal 1426 al 1644.*

L'autore, nella precedente adunanza, avea esaminato l'ordinamento sociale in riguardo specialmente alle immunità ed ai privilegi concessi alla nobiltà in confronto della borghesia: immunità e privilegi che manipolati e ritoccati in più riprese da provvisioni locali e da ordinanze della veneta Signoria avevano finito per sancire enormi ingiustizie tra le varie classi dei cittadini. Il riparto delle pubbliche imposte, oltremodo gravose per le difficoltà politiche che

urgevano sullo stato, faceva sentire più che mai odioso e intollerabile il peso a carico della borghesia.

I cronisti nostri dell'epoca, ed i documenti d'officio che il prof. Zanelli cita largamente a chiarire l'indole del periodo storico da lui studiato concorrono tutti con dolenti note a tratteggiare le miserie economiche e le ingiustizie tributarie dell'epoca, miserie ed ingiustizie che preparavano appunto quel moto di ostilità della borghesia contro i nobili che si rappresenta come epilogo nella insurrezione aperta del 1644.

Di questa ultima fase si propone il nostro socio di trattare in successivi capitoli, e noi daremo, a lavoro compiuto, il consueto sunto nel seguito dei Commentarii.

Il Presidente presenta il *conto consuntivo* per la gestione del 1896 riservando ad altra adunanza la nomina dei revisori che dovranno esaminarlo. Intanto il Segretario porge alcune informazioni intorno al conto medesimo rendendosi con ciò interprete del Consiglio di Amministrazione che ebbe colla Presidenza a predisporlo.

Soddisfatto di conformità al preventivo i consueti impegni di amministrazione, si potè anche nell'anno corrente provvedere con largo contributo al ristauro di uno dei magnifici finestroni quadrifori del Broletto e concorrere al completamento delle opere per sorreggere e mettere in bella evidenza alcuni ruderi dell'antico Foro romano.

Larga parte nelle spese si ebbero i sussidi per la istruzione popolare e le straordinarie conferenze dei Professori O. Murani e C. Costantini, chiamati fra noi a discorrere sui raggi Röentgen, e sulla igiene del latte in Danimarca.

Come pure più larga del consueto si ebbero parte le importanti pubblicazioni straordinarie aggiunte al volume dei Commentari pel 1896, ed il catalogo dei libri della nostra Biblioteca.

Sarebbero bastati i mezzi al bisogno se le durezze del fisco, sempre pronto nello escogitare novelle angherie, non avessero colpita la provvisione di cui gode l'Ateneo sui fondi dell' Istituto provinciale scolastico, con un impreveduto aggravio di lire 504, sovrapposto alla trattenuta generale per ricchezza mobile già prelevata sui redditi del fondo stesso nelle mani della deputazione provinciale che lo amministra. Senonchè la deputazione medesima, nell' interesse dei corpi che rappresenta, interpose ricorso contro la nuova spogliazione e ci resta a sperare per ogni motivo di fondata giustizia di ottenere l'invocato sollievo.

Non occorre dire parola dello stato patrimoniale che per sua natura non segue il fluttuare degli investimenti mutevoli d'anno in anno colle alee del mercato.

Come *mano morta* il patrimonio nostro serba carattere invariato, e gli stessi libretti a risparmio sui quali s'investono le rimanenze attive avendo precisa e prossima destinazione, non vanno confusi con una vera costituzione di capitale, dovendosi tener pronti per soddisfare impegni preventivati così come ora accade per erigere il monumento a Moretto e completare la costruzione del Panteon.

Delle quali opere come altra volta ne tenne parola il Presidente è grato il ripromettersi pronta la esecuzione, per modo che nel venturo anno ricorrendo il IV centenario natalizio, potremo inaugurare il ricordo al sommo pittore e dentro quest'anno istesso si darà mano ai lavori per voltare e coprire la grandiosa sala del Panteon che restava da tanti anni incompiuta, nel cittadino cimitero.

CONTO CONSUNTIVO ATENEO, EREI

ENTRATA GESTIO

Interessi sulla Rendita	L.	2776	—	
Id. sulle Obbligazioni Tirrene	»	40	—	
Id. sul Mutuo al Municipio	»	450	—	
				3266 —
Contributo dello Stab. Prov. Scolastico	»			3460 —
Id. del Legato Gigola per Amministrazione	»			500 —
Esatte dal prof. Gorini per 100 estr. sua memoria	»	15	—	
Id. dal sig. E. Gnecchi per un Commentario	»	1	70	
				16 7
Interessi sul Conto-corrente	»			8 9
Libretto a Risparmio N. 1233 C. A. B. . . .	»	1000	—	
Interessi a tutto 31 dicembre 1896	»	29	43	
				1029 4

NB. È ancora da pagarsi il sussidio accordato pei finestroni del Broletto.

	L.			8281 0

ENTRATA GESTIO

Rimanenza attiva al 1 gennaio 1896	L.			32023 1
Interessi sulla Rendita	»	5580	—	
Id. sui mutui al Municipio	»	3270	—	
Id. sulle somme a risparmio	»	781	41	
				9631 4
	L.			41655 5

ENTRATA GESTIO

Rimanenza attiva al 1 gennaio 1896	L.			255 3
Interessi sulla Rendita	»	296	—	
Id. sul mutuo al Municipio	»	180	—	
Id. sulla somma a risparmio	»	9	27	
				485 2
	L.			740 8

LEGATO CARINI PER L'ANNO 1896.

ATENEO

			USCITA	
Rimanenza passiva al 1 gennaio 1896 L.			11	09
lei Commentari pel 1896 . . . . . »	942	—		
oni . . . . . »	355	—		
lel catalogo della Biblioteca . . . . »	484	—		
ed altri stampati . . . . . »	248	—	2029	—
mano-morta . . . . . »			155	70
del Segretario . . . . . »	1500	—		
del Vice Segretario f. f. . . . . »	600	—		
del Bidello . . . . . »	264	—	2364	—
ione del Catalogo libreria . . . . . »			200	—
alla Società Ragazzoni . . . . . »	100	—		
per l'istruzione . . . . . »	400	—		
per gli scavi al Novarino . . . . . »	500	—	1000	—
re Murani e Gorini . . . . . »			381	25
libri ed abbonamenti . . . . . »			13	50
ibile e riparazione stufe . . . . . »			97	50
ia, bollo mandati, cheques ecc. . . . »			65	15
e Commentari, porti pacchi e postali . »			180	22
poltrone e nolo mobilio . . . . . »			124	—
ommemorativa alla Biancardi . . . . »			28	—
a sull'assegno dell'I. P. S. . . . . »			504	—
rie . . . . . »			173	25
Differenza a pareggio . . . . . »			954	38
L.			8281	04

A

			USCITA	
agata allo Scultore Ghidoni . . . . L.			10000	—
mano-morta . . . . . »	421	40		
o all'Ateneo per amministrazione . . »	500	—		
spese varie . . . . . »	1	45	922	85
a pareggio in contanti . . . . . »	481	34		
edito verso il legato Carini . . . . »	34	92		
br. a Risp. C. A. B. N. 1156 (Panteon) »	12221	41		
Id. id. » 822 } Moretto { »	16289	72		
Id. B. Popol. » 265 } { »	1704	34	30731	73
L.			41653	58

:

			USCITA	
mano-morta . . . . . L.			22	90
di viaggio ai premiati . . . . . »	90	—		
pei premii . . . . . »	192	45		
mpati, scritturazione diplomi e varie . »	36	10	318	55
poltrone e nolo mobilio . . . . . »			124	—
d'una medaglia d'argento . . . . . »	15	—		
o a risp. C. A. B. N. 1329 . L. 299.27 }	264	35		
ito verso Gigola . . . . . » 34.92 {				
Differenza a pareggio . . . . . »			275	35
L.			740	80

Adunanza del 25 Aprile

Il Segretario ricorda il nuovo lutto che colpì l'Ateneo nella persona del prof. Teodoro Pertusati, che nostro consocio da quasi trent'anni, con tanto senno ed amore aveva assunto l'officio di Vice Presidente nel 1894-95 per toccare a quello di Presidente nel 1896. Ricordare con troppo brevi parole le virtù e i meriti di lui pare al Segretario assunto non che arduo, presuntuoso, dopochè nell'accompagnamento funebre ne dissero, con tanto affetto ed eloquenza, pieno elogio il Vice Presidente co: Francesco Bettoni Cazzago ed il socio prof. cav. Giuliano Fenaroli Provveditore alli studii per la nostra Provincia. Volge pertanto preghiera ai soci presenti che consentano, come s'è usato altra volta, che quelle nobili parole vengano pubblicate nei Commentarii, di seguito al necrologio per Gabriele Rosa. (1)

Il socio prof. Eugenio Bettoni legge un breve suo scritto intorno *alla pescosità delle acque dolci* nell'Alta Italia prendendo le mosse dal considerare le cause che se non distrussero, certo scemarono d'assai il reddito prezioso di uno dei più abbondanti e graditi doni, che la munificente natura offre a sostentamento di tante povere famiglie che ne traggono cibo per se stesse e non poca risorsa di danaro per le vendite ad altri consumatori.

Non però di questo danno debbesi attribuire la colpa, come per volgare pregiudizio si fa, alli eccessi sfrenati della pesca esercitata in tempi e con mezzi dalle leggi vietati; non tutta e nemmeno la maggior colpa per avviso del

(1) Vedi appendice.

nostro socio può ascriversi a siffatti abusi, chè altre cause debbono essere cercate e combattute, là dove forse la inscienza comune neppure le sospetta.

E come nel pubblico taluni vorrebbero rigorosamente osservata la legge per infrenare l'indiscrezione dei pescatori, mentre altri per non togliere a questi il modo di vivere sono proclivi a lasciar correre con tacita indulgenza, il prof. Bettoni dissentendo dagli uni e dagli altri, fa osservare ai primi alcuni fatti dei quali è necessario tenere grandissimo conto. « Innanzi tutto le condizioni di immiserita pescosità cominciarono a rendersi palesi, dal principio della seconda metà del secolo ora morente; mentre d'altra parte i pescatori, per riguardo al modo di esercitare il loro mestiere, non erano migliori di quanto lo siano quelli che vivono al presente. »

« È anche vero che fin da quando l'Alta Italia era suddivisa in parecchi stati, le leggi di pesca non facevano difetto, pur essendo in massima parte rinnovazioni di leggi, che esistevano fino da periodi molto anteriori al principio del secolo attuale, e nelle quali le inibizioni erano improntate a molta praticità. E quantunque alle leggi passate, corrispondessero delle penalità certamente più efficaci di quelle, che oggi commina la nostra, bisogna aver presente che, in fatto di infrazioni, i pescatori furono sempre eguali ai presenti, e gareggiarono sempre nell'opporsi anche a qualsiasi più logico e saggio provvedimento pur di pescare coi mezzi ed in tempi proibiti. Il rispetto volontario alla legge, fu sempre nullo; quello ottenuto per coercizione fu, come a dì nostri, sempre una rarissima eccezione. »

« I pochi nuovi metodi di pesca, esclusa s'intende l'introduzione della selvaggia *dinamite*, non spiegano i crescenti progressi nella diminuzione della pescosità, che impensierisce sempre più, e non è proporzionale nei suoi effetti nefasti a quanto si svolge sotto i nostri occhi. »

Ma l'autore chiama di preferenza l'attenzione sullo svolgersi delle industrie lungo il corso dei fiumi nei quali poi si immettono acque inquinate ed avvelenatrici, pei processi chimici o pei rifiuti che trascinano seco, arrecando moria fra i pesci e specialmente fra i più pregiati.

« Per dimostrare tale asserzione, adduce egli alcuni esempi, scelti a caso fra i molti che si potrebbero citare: »

« Considerando i laghi lombardi se ne trovano due, in condizioni sensibilmente diverse, tanto di ubicazione, quanto di grandezza, i quali vantano tutt'ora condizioni di pescosità invidiabili. »

« È il caso del lago di Varese (Prov. di Como) alto sul livello del mare oltre m. 235 prof. al massimo 26 m. della superficie di Chilmq. 16, che il De-Filippi lo dichiarava fino dal 1844 il più pescoso dei laghi lombardi: e tale si mantiene. Or bene, nessuna industria si è insediata mai sulle sponde del lago di Varese. »

« Lo stesso è del lago di Garda, (alto sul l. d. m. solo 69 metri con una massima profondità di oltre 300, colla superficie di 300 Chilmq.) e che conta attualmente poche industrie, quali quella antichissima delle Cartiere, e della Magnesia fluida Zecchini. Si moltiplichino le industrie sul nostro bel lago, e si vedrà ben presto il danno dai pescatori benacensi . . . . »

« Bastò che si esercitasse per qualche anno sul Dezzo, la fabbricazione della latta, perchè il lago d'Iseo ne risentisse nella sua pescosità. »

« Il lago di Como ed il Maggiore, una volta celebratissimi per abbondanza di pesci, ora vanno perdendo ogni dì più della loro ricchezza. Ciò si deve alle numerose industrie che ogni giorno si insediano sulle loro sponde. »

« Così è a dirsi per la pescosità di gran tratto dei laghi di Lugano e Maggiore compromessa seriamente da una grande tintoria istituita sul Tiese, che riunisce quei due

laghi. Una fabbrica di acidi presso Maccagno sup., i pescatori stessi se ne sono accorti, danneggia la pescosità del fiume Giona. »

« Il Lambro l'Olona un tempo abbastanza popolati di pesci, ora ne sono affatto sprovvisti e ciò accadde in modo palese in ragione del moltiplicarsi delli opifici che ne hanno invase le sponde..... Ma bastino gli esempi riferiti per convincere della verità dell'asserto. »

Tanto premesso importerebbe porre freno alle industrie, prescrivendo i modi per purgare le acque inquinate che da quelle provengono.

« Dal momento che esiste un articolo della nostra legislazione di pesca, che se fosse sempre applicato, potrebbe bastare a ristoro della pescosità, val bene di richiamarlo. »

« È l'articolo 6 del vigente regolamento per l'esecuzione della legge 4 marzo 1877, nella parte riguardante la pesca fluviale e lacuale che quantunque abbia bisogno di alcune modificazioni e complementi (per esempio: di contemplare le turbine, pur esse dannosissime) qualora fosse sempre applicato dai Prefetti, cui tocca farlo osservare, assicurerebbe assai validamente la pescosità dalle offese industriali. »

« Esso tende a proteggere tanto dalle compromissioni abbastanza leggere e transitorie, quanto da quelle gravi e permanenti. Infatti prescrive che: non si maceri la canape nelle acque pescose, e si disperdano o si purifichino le acque industriali: ciò però nel solo caso, che gli interessi prevalenti siano appunto quelli della pesca. »

« È sempre possibile aggiungere al grande vantaggio economico, che può recare una industria, anche quello della conservazione della pescosità. Basta volerlo, coll'applicazione obbligatoria dell'allontanamento delle acque che l'industria non rende compatibili colla vita del pesce. Il pescatore continuerà così senza rimpianto il suo mestiere, e godrà

indirettamente della prosperità portata al paese; quando mai, avviando alli opifici i suoi figliuoli. »

« In Germania tale misura fu già in vari casi applicata, senza che le industrie elevassero lagnanze di sorta; poichè non tutte esigono di ricorrere alla purificazione delle acque di cui si sono servite, e in molti casi basterebbe prescriverne l'allontanamento. Per la pescosità sarà certo danno minore sottostare all'assottigliamento di una corrente, che non averla rispettata nella sua ricchezza, permettendo che trascini seco materie, le quali danneggiano la vita dei pesci. »

Con le quali proposte termina la lettura del prof. Bettoni e a lui si associa con viva parola il socio avv. cav. Frugoni, sembrandogli che la rigorosa applicazione dell'art. 6 della legge sulla pesca tanto più sollecitamente debba aver corso, in quanto che la provvidenza tornerà utile non alla pesca soltanto, ma alla igiene, alla agricoltura, allo allevamento del bestiame ed alli stessi opifici che si susseguono lungo l'avallare della corrente dei fiumi nei quali si scaricano le acque inquinate, recando se non sempre avvertita per incuria ed ignoranza, certo sempre assai grave, lesione agli interessi economici ed igienici di estese plaghe e di numerose popolazioni.

Lo stesso prof. E. Bettoni presenta ai soci un guscio d'uovo di gallina, notevole perchè porta calcificata al suo polo più acuto la larva di un ascaride uscita assieme coll'uovo e su questo consolidatasi coll'indurire del guscio.

Il fenomeno, se non nuovo, è certo infrequente onde il prof. Bettoni stima opportuno di fornire intorno al medesimo le seguenti informazioni:

« Mi permetto — egli disse — di presentare all'Accademia, perchè si conservi memoria del fatto, un uovo di gallina deposto il 20 aprile 1897 a Montirone, portante in

« vicinanza del suo polo acuto un'ingrossamento del guscio « serpentiforme simile a quello descritto dal prof. Pavesi (1). »

« Si tratta di un Elminto e cioè di un'Ascaride del genere « *Heteraxis* e più precisamente dell'H. inflessa R. che si rin- « viene con una certa frequenza nel tacchino, nel pollo ed « in alcuni lamellirostri anche domestici. »

« Tale Elminto fu incluso nella materia calcare del « guscio mentre questo stava completandosi nell' ovidotto. « Anche per lo passato si descrissero e figurarono uova « consimili dal Cleyer e dall' Aldrovandi che avevano sul « loro guscio un « imago serpentis ». Più tardi G. Monti di « Bologna rinunciando alle assurdità d' interpretazione del « fatto data p. e. dall' Aldrovandi, il quale lo ripeteva da « fervida immaginazione della gallina per aver temuto un « serpente o troppo desiderato di divorarlo, dice che vi ha « di vero, e cioè trattarsi di « *verus lumbrix* ..... *quasi* « *lapidea crusta vestitus* ». Questa è la interpretazione del « Pavesi, che ne estrasse dall' involucro e ne determinò il « parassita, mentre io ho creduto di lasciarlo intatto onde « la Società Ragazzoni potesse annoverare il fenomeno fra « le sue raccolte. »

•

Si procede quindi per ischede alla nomina dei revisori sul conto consuntivo del 1896, (presentato nell'adunanza del 14 maggio) e riesce confermato il socio prof. G. B. Cacciamali, ed eletto il rag. F. Rampinelli in sostituzione del rinunciante rag. Carlo Bonalda.

(1) Ascaride incrostato nel guscio d' uovo gallinaceo. Boll. Soc. Romana per Studii Zoologici. Volume II. 1893.

Adunanza del 9 Maggio.

Il socio d.r Vitaliano Galli, direttore dei civici ospitali, discorre intorno *alla tubercolosi in Brescia e della sua profilassi* specialmente riguardo la igiene ospitaliera, proponendosi di dimostrare come sia contagiosa, guaribile ed evitabile e con quali mezzi la si debba efficacemente combattere per ridonare sanità a chi ne è affetto, e mantenere provvidamente incolume da contagio tanta parte dell' umano consorzio.

In vero lo estendersi desolatore di siffatta malattia reca così spaventosi danni all'umanità, che questa deve con ogni suo potere premunirsi e difendersi.

« La tubercolosi fa da sola più stragi che le altre malattie contagiose insieme. I morbi pestilenziali occorrono ad intervalli, ma la tubercolosi, meno temuta perchè quasi epidemia cronica, è sempre dapertutto presente e continua inesorabile e senza tregua la maledetta opera omicida. Le vittime di tale malattia sono circa la quinta parte dei morti di tutto il mondo. »

A dimostrare i danni del terribile flagello il d.r Galli invoca a larga mano autorità scientifiche, raccappriccianti statistiche soggiungendo, per quanto riguarda l' Italia, che « i dati ufficiali raccolti dal ministero dimostrano come le morti per tubercolosi in Italia superano le 55 mila l'anno. Dal numero dei morti, quintuplicandolo almeno, si giudichi quello dei malati. » Confrontando poi le cifre ufficiali, che per tale malattia risultano assai più gravi in altri paesi d'Europa, sorge il dubbio che presso di noi molte morti che si dovrebbero attribuire alla tubercolosi, vadano assegnate a malattie di carattere affine, tenendoci apparentemente meno percossi da questa.

Passando quindi dalle considerazioni dolorose che riguardano tutto il regno a quelle che più davvicino toccano la nostra città, lo spettacolo si fa sempre più tristo e sconfortante, poichè Brescia è per la mortalità in generale, e per quella dovuta in ispecial modo alla tubercolosi, tra i pochi centri maggiori che raggiungono il non invidiabile primato, confrontando la sua mortalità « con quella delle 22 città abitate da più di 60 mila persone, come è dimostrato dal seguente specchietto, che registra la mortalità generale per ogni mille abitanti di Brescia, e delle pochissime città, tra le 22, che l'hanno qualche volta superata. È notata la mortalità della popolazione totale, compresi i militari, e la mortalità della popolazione stabile, che è sempre (salvo pochissime eccezioni e per sole frazioni) inferiore a quella dalla popolazione totale. »

Città	1891		1892		1893		1894	
	Mortalità della popolazione		Mortalità della popolazione		Mortalità della popolazione		Mortalità della popolazione	
	totale	stabile	totale	stabile	totale	stabile	totale	stabile
Brescia . . .	33. 4	28. 9	34. 3	30. 6	31. 1	29. 3	29. –	25. 7
Ferrara . . .	37. 7	35. –	—	—	—	—	—	—
Napoli . . .	—	—	—	—	—	31. 1	—	27. 7

NB. La mortalità media di tutta l'Italia nel sessennio 1887-1892 ogni 1000 abitanti fu di 26. 75.

« Nel quadriennio 1891-1894 la mortalità generale di Brescia superò pertanto quella di tutte le 22 città nel 1892; e fu solamente superata nel 1891 da Ferrara; e nel 1893 e 1894 da Napoli, ma solo per quanto riguarda la popolazione stabile; restando Brescia purtroppo alla testa di tutte nelle morti della popolazione totale. »

« Perchè Brescia lieta di felici aure pregne di vita, ben fornita di acqua alla sua origine buona, circondata da colli per vendemmia festanti, giacente in una postura amena e salubre, ricca d'istituti di beneficenza e caritatevole sempre coi poveri e coi malati, è afflitta da tanto flagello? Bisogna cercare molto probabilmente la cagione nell'acqua potabile, e nello sfogo delle acque di rifiuto. Ora, per fortuna, si sta facendo un importante lavoro nella condottura dell'acqua potabile per difenderla nel suo tragitto da ogni corruzione, e se a quest'opera benefica, si aggiungeranno la permanente soppressione dei pozzi impuri o sospetti, il buono e sicuro incanalamento delle acque di sfogo, e s'impediranno gl'infiltramenti nel sottosuolo delle fogne e dei pozzi neri è certo che Brescia sarà fra le città meno afflitte dalla morte, come divennero quelle le quali eseguirono tali lavori di risanamento. »

Tornando poi di preciso ai dati che riguardano la tubercolosi, il nostro socio fa risultare come anche per essi si confermi la luttuosa condizione del primato tra le altre città.

« Ecco in proposito le risultanze numeriche sopra ogni 1000 abitanti per tubercolosi di Brescia, e delle città, fra le solite 22, da cui fu superata. »

Città	1891	1892	1893	1894
Brescia . . .	29. 7	29	24. 7	29. 1
Milano . . .	30. 7	—	27. 6	—
Pisa	31. 0	—	31. 9	—
Firenze . . .	30. 8	—	28. 3	—
Bologna . .	—	—	26. 5	—
Livorno . . .	—	—	25. 2	—
Napoli	—	—	—	30. 1

Tali considerazioni conducono il d.r Galli a suggerire mezzi adatti perchè si scongiuri il dilagare fra noi della tubercolosi, potendosi a questa opporre misure di precauzione e di cura validissime, onde egli prosegue nel suo lavoro colle seguenti riflessioni.

« Delle città italiane pertanto che hanno maggiore e più urgente bisogno di proteggere la popolazione da sì grave malanno Brescia è fra le prime. Ma come difendersi, molti obbiettano, da malattia fatalmente ereditaria e insanabile? Ecco due dei pregiudizî che la scienza ha dimostrato infondati, poichè la tubercolosi, più che alla eredità si deve al contagio, e fra le malattie croniche, è delle più sanabili. »

« Gli studi e le esperienze del Villemin da molto tempo dimostrarono la contagiosità della tubercolosi, e la scoperta del Koch ne determinò l'agente propagatore. D'allora la teoria della eredità perdette credito, e piuttosto che la eredità della tubercolosi, si crede a quella della tendenza a contrarla. Molti medici di valore grandissimo la negano, o l'ammettono solo per eccezione. La rarità della tubercolosi congenita, la facilità colla quale i bambini possono contrarre la malattia da genitori e da nutrici infette spiegano la trasmissione meglio della eredità. L'Arthaud sopra 100 tisici dimostrò il contagio nel 65 per 100 circa, e lo Squire sopra 1000 casi di tubercolosi osservò che 325 avevano parenti tubercolosi, 675 no. La tubercolosi, è vero, si eredita, ma cogli sputi lasciati e sparsi dai malati e dai morti. Il prof. Pio Foà (all'Ateneo ben noto) scrisse e con ragione che: « sarebbe inesplicabile senza il contagio il numero ingente di « vittime che la tubercolosi miete ogni giorno in tutto il « mondo civile, e in tutte le classi della società. » Conclude perciò il prof. Foà, « la tubercolosi è contagiosa, l'uomo « malato infetta il sano, conviene adunque curare quello e « preservare questo. »

Nè solo consiste il fatto dalla scienza provato che la tubercolosi è contagiosa e che come tale devesi combattere, ma questa malattia perde gran parte del suo aspetto pauroso, quando si pensa che i metodi di cura diligentemente adottati e osservati riescono spesse volte a ridonare la salute agli affetti, mentre, per inveterato pregiudizio volgare, si va ripetendo che questa malattia è inesorabile nelle sue conseguenze letali.

« Tutti gli autori che si occupano della tubercolosi la dicono guaribile, e basti citare i francesi Bouchard, Jaccoud, Cornil, Herard, Brouardel, Letulle, Meyer e Grancher, il quale ultimo anzi la dichiara la più curabile fra tutte le malattie croniche; e il Weber e il Goodhart di Londra, lo Schraetter di Vienna, il Chiari di Praga, e il Flint, il Laomis il Waston e l'Irving di Nuova Jorck, e il Walker di Chicago e tanti altri di cui sarebbe troppo lunga la enumerazione. »

Da tali premesse viene naturale la conseguenza che non solo debbasi curare l'ammalato onde guarirlo, ma debbasi anche distaccarlo cosi rigorosamente dai contatti colle persone sane, da impedire che queste assorbano gli elementi deleterii che partono da quelle, e a tale opera, poichè per la inveterata consuetudine e per il pregiudizio individuale o non si attuerebbero o lascierebbero correre le cose per la china di una malefica incuria, pare giustamente al d.r Galli che debbano intervenire opportune provvidenze delle pubbliche autorità.

« La tubercolosi deve essere sottoposta alle leggi della igiene preventive e repressive. La società gravemente minacciata ha diritto, anzi dovere, di difendersi, e i municipii, le provincie, i governi, massime se a reggimento popolare, hanno obbligo sacrosanto, ineluttabile di efficacemente proteggere la salute pubblica, e quella in modo speciale dei meno agiati più soggetti ai contagi; onde giustamente la società medica di Parigi osserva che, sapendo noi la maniera

che si svolge il germe; com'è fatto, dove si trova e in quale guisa si propaga, abbiamo potenti mezzi per distruggerlo, ma pur troppo non li pratichiamo colla necessaria risolutezza; ed aggiunge che la scienza è più avanti delle istituzioni, che quella cammina e il popolo è indietro cinquant'anni. »

Volendo il d.r Galli, più che della profilassi in generale, occuparsi della presenza dei tisici dannosa a loro e agli altri malati negli spedali comuni e della necessità di curarli separatamente; accenna sommariamente i seguenti precetti.

« È necessario impedire l'essiccamento e la dissemĭnazione degli sputi contagiosi. »

« Ogni escreato, o spurgo di catarro per bocca, è sospetto. Il medico ne avverta il malato e la famiglia, e persuada i tossicolosi a sputare nella sputacchiera. »

« Si annaffi bene il pavimento prima di spazzare, e si spazzi a camere vuote e senza sollevare polvere. »

« Si distribuiscano sputacchiere con liquidi antisettici nei luoghi pubblici. »

« Sia obbligatoria la denuncia dei tubercolosi, e la disinfezione dei loro appartamenti. »

« Le pubbliche amministrazioni obblighino i loro dipendenti a mettere in pratica tutte le norme profilattiche prescritte. »

« Si istituiscano ospitali speciali pei tubercolosi. »

Considerando tuttavia come la corrente delle resistenze in sul principio sarebbe d'assai avversa alle denuncie preventive, aggiunge che « dovrebbe essere sempre imposta la denunzia di ogni morte per tubercolosi, acciocchè gli uffici cittadini d'igiene subito ed efficacemente provvedano alle disinfezioni, e, dei malati i quali, per l'abitazione, per la numerosa famiglia o per la disobbedienza alle prescrizioni igieniche, siano di pericolo alla famiglia e al vicinato. »

Venendo a discorrere della cura dei tubercolosi, quale oggi in Italia quasi dovunque si adotta negli ospitali pro-

miscuamente con altre malattie, o tutto al più colla segregazione in sale separate nello stesso edificio, è indubitato che il male continuerà a diffondersi ed a moltiplicarsi, l'autore giudica pertanto che si debbano, come si è fatto in tutti gli altri paesi civili dell'Europa e dell'America, adottare il risoluto partito di speciali stabilimenti pei tubercolosi.

« Leone Petit, segretario generale della Oeuvre de la tubercolose, relatore al 3° congresso (1893) della tubercolosi, venne alle seguenti conchiusioni, quasi unanimemente accolte dai medici parigini; le quali, perchè logiche e giuste, calzano a cappello anche per gli ospitali italiani in generale, e per i bresciani in particolare. Eccole con poche aggiunte e schiarimenti. »

« I tisici nelle sale comuni non solo non traggono vantaggio dalla cura, ma soffrono gravi danni, perchè non trovano, nè possono trovare, le cure igieniche e la calma di cui hanno necessità più che bisogno, e però vi muoiono tutti o quasi tutti, sapendosi che gli usciti, apparentemente migliorati, ritornano, dopo d'avere infettate famiglie, case e quartieri, a compiere presto o tardi l'ultimo atto della sciagurata loro vita. »

« Ignari del proprio stato, avverte il Sabourin, di dieci tubercolosi muoiono otto, avvertiti in tempo, se hanno resistenza organica sufficiente, e se fortuna concede loro i mezzi di cura, guariscono otto sopra dieci. E poi nelle sale dell'ospitale non conoscono forse il loro stato? I discorsi dei malati vicini, e pur troppo degli stessi infermieri, le note giornaliere dei medici nelle tabelle nosologiche, le cure igieniche e le disinfezioni onde sono circondati svelano anche ai più fiduciosi la malattia. Nel resto i tubercolosi guarendo in discreta proporzione nei sanatori, come già si è detto, e morendo quasi tutti negli ospitali, nella separazione in riparti speciali trovano conforto, perchè vedendo i compagni che guariscono, imparano ad obbedire ai medici, e a osservare le discipline dell'istituto, in altre parole imparano a guarire. »

Conviene pertanto appigliarsi alle istituzioni dei sanatori dei quali si ottengono mirabili risultati di cura e di guarigione, tantochè se la mortalità dei tubercolosi negli ospedali tocca la enorme cifra del 95 per cento, questa discende a soli 55 e perfino a 48 per cento nei sanatori.

A meglio dimostrare colla eloquenza dei dati la verità del suo asserto, il nostro socio porta il seguente specchietto statistico del Bernheim sui più noti sanatori. Le medie sono calcolate sopra 100 malati.

Nome dei Sanatori	Relatori	Mortalità	Guarigioni		Migliorati	Non migliorati	Soggiorno medio	Annotazioni
			assolute	relative				
Sanatorio di Falkenstein	D.r Dettweiler	4 a 4. 50	14	14	45	—	90	
» di Brehmer a Goerbersdorf	D.r Achtermann	7. 51	25		50 a 55	—	95	
» di Roempler a Goerbersdorf	D.r Roempler	7. 50	(25 a 27)		50	—	80	
» della contessa Pückler a Goerbersdorf	D.r Weicker	4. —	—		72	24	—	
» di Driver a Reibolsgrün	D.r Wolff	21. 2	—		70 a 73	—	70	
» di Turban a Davos . .	D.r Turban	4. 36	40		40	—	—	
» di Hohenhonnef	D.r Meissen	—	14. 51	28. 91	—	—	80-90	
» di Nordrach	D.r Walther	—	30		65	—	—	
» di Finlande a Halila (per i poveri)	D.r Gabrilowitch	13. 5	36. 7		33	16. 7	—	
» di Falckenstein (per i poveri	D.r Dettweiler e Nahm	—	13	—	77	10	—	
» di Canigou	D.r Sabourin	—	43. 8		—	—	—	Sono ammessi solo gl'infermi nei primi periodi della malattia.
Adirondack Cottage Sanitarium .	D.r Trudeau	—	20 a 25		30 a 35	—	—	
Sanatorio di Winyah (negli Stati uniti)	D r Von Ruck	4. —	22. 4		42. 47	—	—	

Il D.r Hanfe del sanatorio di S. Biagio non manda statistiche ma crede che i malati possono tutti guarire colla cura di sei mesi a due anni secondo la gravità delle loro lesioni.

A rendere più facile il diffondersi dei *sanatorii,* nota il d.r Galli, valendosi della autorità del Leyden, e del Cheisson, citati e approvati da tutti coloro che si occuparono di sanatori, come questi non richiedano speciali condizioni di postura o di clima, poichè se l'ambiente è sano, ogni altitudine soddisfa al bisogno da 150 a 1600 metri sul livello del mare.

Venendo poi di preciso a quanto riguarda la nostra città, dove secondo gli ultimi accertamenti i morti per tubercolosi nell'ospitale salirono nel 1894 a 193, crebbero 219 nel 1895 per toccare più oltre nello scorso anno a 249, ricordando che da tempo nel massimo ospitale si adottò l'insufficiente isolamento in separate sale, il d.r Galli scagiona la Amministrazione della Pia Opera dalla troppo facile, quanto infondata, accusa che nulla siasi fatto per seguire nella cura della tubercolosi i suggerimenti progressivi della scienza. Anzi fu dato incarico all'ingegnere d'ufficio perchè presentasse un progetto di adattamento dei locali ad un possibile isolamento, e nel 1895 si adunava il collegio medico ospitaliero onde consultare in argomento. Il collegio medico, concludendo per la neccessità di erigere un apposito *sanatorio,* escludeva ogni opera di natura transitoria per cui si tentasse con inutile spesa di adattare al bisogno parte dei locali del civico ospitale, giudicati disadatti allo intento che si vuole raggiungere.

Tanto premesso se vogliasi fare per davvero, e togliersi dal progettare a parole, potrebbesi con alcune modificazioni ed aggiunte, per avviso del d.r Galli, aprire un sufficentissimo *sanatorio* nella Villa Righettini ora adibita ad uso affatto insufficiente di Lazzaretto e che appena può bastare per l'isolamento di una sola malattia infettiva che non prenda le larghe proporzioni e la invadenza delle vere epidemie.

Se vuolsi un Lazzaretto non basta averlo di nome, si costruisca di nuovo secondo i precetti dell'arte salutare, e

rispondente alle luttuose necessità a cui è destinato; del lazzaretto attuale si avrà un buon sanatorio.

A chiudere la sua memoria l'autore cita per Brescia il consiglio del prof. Foà, altra volta chiamato fra noi a conferire sopra importantissimo argomento medico, la cui parola autorevolissima sui sanatori così si esprime: « Sarà gloriosa la « città italiana che prima, imitando l'esempio delle altre « nazioni, fonderà un sanatorio pei tisici. Unica forma di « beneficenza sociale pei tisici, la quale salva parecchi ma- « lati, nello stesso tempo che diminuisce la diffusione della « spaventosa malattia. » — Si rammenti che se vi è città che abbia, direi quasi, il dovere di aspirare a tale gloria, è Brescia, afflitta più della massima parte delle città italiane dalla tubercolosi. »

Adunanza del 16 Maggio.

Il Vice Presidente conte F. Bettoni Cazzago, continuando lo studio da più anni intrapreso intorno alle Storie Bresciane, ce ne porge oggi il 23° capitolo, nel quale con rapida sintesi tratta dello sviluppo delle lettere e delle scienze fra noi attraverso al Medio Evo ed all'Era Moderna.

Nel vasto campo che prende a soggetto delle sue ricerche si propone di ricordare soltanto nelle varie età i nomi di coloro che emersero per alcun pregio nel culto degli studi. Gli duole che le regole austere di un sunto di storia, gli impongano tale riserbo, perchè, sebbene Brescia non sia stata tra le più feconde città italiane in ingegni sommi, ne ebbe però molti di eletti da poter essere considerata città, in ogni tempo, bastevolmente colta. Le intraprese indagini, tuttavia, ne' tempi che precedettero il rinascimento, a cavaliere dei secoli XIII e XIV, non poterono essere di grande momento,

essendochè i documenti sieno scarsi, e più ancora per il motivo che le cause stesse che influirono a tener depressa prima, e a risvegliare dipoi, l'operosità intellettuale in quasi tutta Italia, governarono pure la coltura in Brescia.

Risalendo al medio-evo — chè dell'età romana e dell'età barbarica non franca la fatica di discorrere per mancanza quasi assoluta di notizie —, e frugando ne' documenti rimasti, negli statuti repubblicani, si trova che nelle classi elevate la coltura è abbastanza in onore, laddove è nulla, o quasi tra il popolo. Sono in fatti menzionati collegi di scienziati, come quello dei giudici, quello de' notai, quello dei giureconsulti, i cui soci erano tutti patrizi o per nascita, o per diritto che si acquistava facendo parte dei detti sodalizi. Ma da queste notizie in fuori, che poco lume spandono per determinare con esattezza l'estensione della coltura in Brescia, nulla di più si presenta; ciò che fa credere fosse dessa assai esigua. Un solo valente si leva in questo deserto spopolato, Albertano Giudice che scrisse: di Filosofia, di Teologia e fu considerato come il primo filosofo nostro del secolo XIII egli fu segretario e consigliere di Emanuele Maggi podestà di Genova.

Ove poi que' privilegiati imparassero la scienza, se nelle rare ma celebri università italiane, ovvero presso i conventi in cui eransi riparate lettere e scienze nel dilagare dei Barbari, non è possibile conoscere con sicurezza: forse quelle due fonti concorrevano unite a provvedere città e provincia dei necessari magistrati.

Anche nei più antichi statuti, di cui si tenne parola in precedenti capitoli, si intravede più la cura per la diffusione della coltura elevata e classica, che la cura di istruire il popolo, il quale non potea far capo se non a qualche raro maestro miseramente pagato dal Comune, od a sacerdoti che poco sapevano di lettere e di scienze. Correvano tempi repubblicani, pieni di alterigie, di privilegi, propizi alle

spade poderose, alle valide magioni fortificate e turrite dalla nobiltà prepotente, che assorbiva nella massima parte la vita materiale e intellettuale della cittadinanza.

Passati quelli anni, le scienze e le lettere, che dai claustri solitari erano uscite, tra il finire del secolo XIII e il XIV, al sole dei lieti colli toscani, si sparsero lentamente anche tra noi in modo bastevole almeno tra i patrizi. Volendo, anzi, prestar fede a Gerolamo Ruscelli si potrebbe credere che ci fosse di più, perchè, parlando del patriziato bresciano, così esce a dire: « Bastimi accennare due cose; « l'una che nella nobilissima città di Brescia pare che obbli- « gatoriamente ogni gentiluomo vero sia tenuto a farsi co- « noscere per affectionato alle belle lettere e ad ogni sorta « di virtù; l'altro che una sola città di Brescia tenga pieno « un quarto dello studio (cioè dell' università) di Padova; « che in ogni altro ne sien tanti e tali che ben si fanno in « ogni honorata parte conoscere per degnissimi figli di così « illustre et gloriosa patria. »

Ma se questo asserto appare soverchiamente ampolloso e laudatore *temporis acti*, in esso però riscontrasi novella prova, che la coltura era più aristocratica che popolare. E a conservarla tale tendevano gli sforzi de' cittadini e del governo.

I tempi però colle loro fatalità progredivano, lentamente sì, ma progredivano. Risulta in fatti ne' volumi 482-483 dell' Archivio antico municipale, come ai 18 di marzo del 1422 il Consiglio speciale, e, pochi giorni dopo, ai 6 di aprile, il Consiglio generale discutessero di cose risguardanti l'istruzione pubblica. Trattavasi di conservare in città un tal Cristoforo dei Maestrini assai valente, che la borgata di Orzinuovi voleva per sè. Gli si offrivano 100 fiorini all'anno i quali, aggiunti al pagamento richiesto agli scolari, formavano un emolumento, per que' giorni, decoroso. La discussione fu viva: vi parteciparono un Gherardo Averoldi, un Coccaglio

e un Filippo Da-Padenghe, il primo oppositore alla proposta, gli altri favorevoli; onde, posta a partito la nomina di Cristoforo maestro valentissimo, dice il documento, nell'arte della grammatica e nella dottrina poetica, venne accolta con gran lode. Così vediamo nei medesimi diari notati nomi d'altri insegnanti, ma in numero sempre ristretto, da renderci sicuri che la coltura, specie popolare, sino al secolo XVII, salvo qualche eccezione, fosse ben poca cosa. Nulla era poi l'istruzione pubblica per le femmine, le quali ne ricevevano una larva solo ne' conventi che spesseggiavano in città e nel territorio.

Dallo scorcio del quattrocento e principalmente nel cinquecento s'apre e si diffonde gradatamente, ma lenta, la coltura nella nostra città, mantenendosi però sempre maggiormente florida nelle sfere più elevate della dottrina, che nelle più modeste, e seguendo, come s'è detto dianzi, il movimento delle altre provincie settentrionali e mediane d'Italia.

Notato ciò, giova avvertire che, nella concisa rassegna delle vicende letterarie e scientifiche si seguirà il solito metodo cronologico per parlare degli uomini più chiari che si segnalarono in ciascuna di esse. E principiando dalle scienze, e tra queste dalle matematiche, sorge eccelso al principio del secolo XVI Nicolò Tartaglia, che mantiene anche oggidì il posto guadagnato nella storia tra i più celebrati matematici d'Italia. Egli nacque da povera famiglia di cavallanti tra il 1500 e il 1506, e ciò si può arguire dal fatto già notato in altro capitolo, che era fanciullo quando fu ferito al labbro nel tristo sacco del 1512, onde rimase balbuziente, e sarebbe certamente perito se non l'avessero salvo l'amore e le cure materne. Poco, o nulla si conosce della fanciullezza di lui e quando ci appare nella giovinezza è già maestro nelle matematiche, che imparò da sè solo, sorretto da un'attitudine per quegli studi meravigliosa. Nel 1534 spiegava

a' discepoli Euclide, che tradusse in volgare, e teneva scuola ove oggi è l'abitazione del Prevosto di S. Lorenzo in città. Ma scuola aprì e tenne pure in Venezia, ivi più conosciuto e stimato che in patria, perchè capitale di vastissimo stato e coltissima. Colà ideò la soluzione delle equazioni di terzo grado, soluzione che, per un plagio del Cardano, fu attribuita a quest' ultimo e ne porta il nome. Costui avuto sentore della grande scoperta, pregò Tartaglia di comunicargliela giurandogli il segreto: ma non mantenne il giuramento ponendo il famoso trovato nella sua opera « Ars magna » con vivissimo rammarico del nostro concittadino. Tutto, del resto, il campo delle scienze esatte fu dal Tartaglia coltivato ed arrichito, sicchè non v'ha forse parte dell'aritmetica, dell'algebra e della geometria che non sia stata da lui compulsata dettando massime sapienti nella « Scientia nova » e cercandone l'applicazione per la balistica dell'artiglieria e per gli approcci, e per disegni da fortificazioni, a' que' tempi pregievolissimi. Morì ancora in fresca età, forse a 55 anni, nel 1559 in Venezia.

Non guari dopo nacque in Brescia, nel 1577, Benedetto Castelli, esimio nell' idraulica, intorno alla quale scrisse il trattato « Della misura delle acque correnti »; notò l'irradiazione delle stelle e l'attrazione della magnete. Prima di Evelio dimostrò l'opportunità dei diafragmi negli strumenti ottici; trovò che i corpi riscaldansi variamente ai raggi del sole secondo il calore, e raffermò la scoperta delle macchie solari. Il Castelli fu discepolo di Galileo, di cui illustrò le opere e godette di riputazione universale, talchè Papa Urbano VIII lo nominò primo matematico e Leopoldo De-Medici gli fece in morte erigere un monumento accanto al suo grande maestro.

Fu pure insigne nell'idraulica Bernardino Zendrini vivente in quel medesimo tempo, e di lui si hanno stimate memorie sullo « Stato antico e moderno delle venete lagune »

per la cui difesa suggerì i famosi murazzi. Fu autore inoltre di vari progetti per prosciugamento di paludi e inalveamenti di fiumi e torrenti.

Dopo di lui, in ordine cronologico, si nota Francesco Lana, (1631-1687) della famiglia patrizia dei conti Terzi Lana, gesuita, che, abbandonato il chiostro per malferma salute, e tornato in patria, si dedicò con grande risultamento alla fisica, scrivendo il « Magisterium naturae ed artis, opus phisico-mathematicum ». Ideò una barca volante, che non potè attuare, ma i cui calcoli furono trovati giusti da Leibnitz e, un secolo più tardi, da Mongolfier. Fu dottissimo anche nelle scienze naturali precorrendo Linneo nella teoria sulle cristalizzazioni e sulle loro genesi.

A distanza di pochi anni dalla morte di lui nel 1718, nasceva in Bogliaco altro illustre cultore delle scienze matematiche e fisiche, il conte Carlo Bettoni, che per primo ideò l'applicazione del vapore alle caldaje tubolari, chiaramente descritte nell'opera « Pensieri sul governo dei fiumi » premiato dalla Repubblica Veneziana. Questa grande invenzione che fu poi applicata a tutte le macchine a vapore è gloria — dicono il Vimercati e il Cassa — d'un bresciano che l'ideò undici anni prima di Barlow e quarantasette prima di Sèguin, che la tradussero in pratica.

Nel medesimo campo delle scienze esatte altri hanno diritto d'essere notati, sebbene di merito minore: Leopoldo Martinengo conte Da-Barco (1637), Locarini Andrea; Camillo Scarella (1644) Giovanni Gorini; il Padre Ramiro Rampinelli (1697-1759), il conte G. B. Soardi inventore delle curve soardiane. E nell'ingegneria militare Lantieri da Paratico (1537) ai servigi di Filippo II di Spagna; Gabriele, Nestore e Marcantonio Martinengo al servigio veneto; Francesco Marzioli, Tomaso Maestri; e più vicino a noi, uno tra i più illustri ingegneri alpini che vanti l'Italia Carlo Donegani (1775-1845) costruttore, tra l'altre, della strada internazionale

dello Stelvio, la più alta carrozzabile d'Europa; la via militare d'Osopo; quella tra Ancona e la Palombella, e il valico dell'Aprica.

Passando dalle scienze esatte alle giuridiche, noteremo come desse fossero in onore fino da età remota, come lo assevera Patrizio Spini il continuatore di Elia Capriolo, il quale così scriveva nel secolo XVI: « In quella città — di « Brescia — è quello illustre e famosissimo a tutta Italia, « collegio dei giurisperiti, ornamento certo unico e singo- « lare, al quale da grandissimi principi d'Europa vengono « commesse cause di grandissima importanza, qual'è nume- « roso e ripieno d'uomini di grandissimo valore. » Questo collegio era sorto intorno alla metà del secolo XIV, ad imitazione dei collegi legali descritti ne' più antichi nostri statuti, ed era stato insignito da Papa Paolo III del privilegio di conferire la laurea dottorale ai patrizi della città, con altri diritti propri alle Università. Ma, o quella di Padova muovesse lagno alla Repubblica veneta, o dessa non credesse bastevolmente tutelato il delicato ufficio, nel 1540 revocò il privilegio, sicchè il diritto esclusivo di concedere la laurea rimase all'Ateneo patavino. Tutto ciò fa ragionevolmente argomentare che qui le discipline giuridiche fiorissero anche ne' tempi andati, come ne' tempi moderni per un Toccagni, un Saleri, Beccalossi, G. B. Pagani, Barboglio ed altri parecchi di minor fama.

Più ristretto culto ebbero tra noi le scienze filosofiche, teologiche, e morali, che contano tra gli studiosi per primo Fulgenzio Micanzi da Passirano (1571-1654) discepolo e segretario di Fra Paolo Sarpi, e come lui in lotta colla Santa Sede, e più vicini a noi tre altri sacerdoti filosofo-teologi dissidenti, che molto fecero parlare di sè, ma del valore e dell'ortodossia delle cui opere non è qui il luogo di discutere e sentenziare. Essi sono Giambattista Guadagnini (1727-1804) l'apologista d'Arnaldo e autore del libro intitolato « Della

pretesa infallibilità di Roma, nuovo esame di alcuni testi del Consiglio di Trento relativi all'assoluzione dei casi riservati » e dell'altro libro « Piano di una riforma ecclesiastica, e per qual modo i principi cattolici possono facilmente riuscirvi. » Tema che rivela il momento in cui scriveva il Guadagnini, momento di lotta suscitata dall'imperator Giuseppe II contro Roma per restringerne l'autorità ne' suoi stati. Pietro Tamburini (1736-1827) il più forte ingegno tra tutti e il più riottoso alla supremazia pontificia. Scrisse « Della vera idea della S. Sede e del Consiglio di Pistoja che attirarono sopra il suo capo le censure ecclesiastiche e lo fecero considerare come il capo dei Giansenisti bresciani. Giuseppe Zola (1739-1809) anch'esso ribelle all' autorità pontificale e anch'esso colpito dalle censure ecclesiastiche. Il padre Serafino Maccarinelli fu invece scrittore di scienza teologica pura e le sue « Excercitationes theologo-morales » stampate nel 1754 danno la misura del suo sapere; come pure D. Andrea Morini scrisse valentemente nel 1787 una confutazione di Raynal ed altri opuscoli dotti. A' giorni nostri si segnalarono il canonico Emilio Tiboni profondo scrittore di esegesi e di ermeneutica, e il canonico Bianchini teologo ed umanista.

Anche il ramo delle scienze naturali, se non può dirsi sia stato sempre fiorentissimo, non fu nemmeno trascurato. Tarello da Lonato chimico e agricoltore apre la serie dei naturalisti bresciani in modo degnissimo, seguito da Agostino Gallo autore delle « Venti giornate dell' agricoltura e dei piaceri della villa » che trovarono fortuna anche tra gli stranieri. Non ebbe invero lo stile pari alla dottrina, ma può essere considerato tra i più chiari naturalisti antichi d' Italia. Seguirono Don Cristoforo Pilati che nel 1769 pubblicò un « Saggio di storia naturale bresciana », G. B. Brocchi che stampò una pregiata monografia di mineralogia e di chimica del Dipartimento del Mella; Paolo Gorini, morto da poco, che scrisse della formazione delle montagne, e dei

vulcani e che ideò la pietrificazione del corpo umano senza però, morendo, lasciar traccia del prezioso trovato.

Per medicina si resero illustri nel secolo XVI (1509) Giovanni Planerio da Quinzano medico e letterato che ottenne grandi e universali lodi per un trattato « Sul latte e sul suo uso »; Francesco Cavalli (1550), Andrea Grazioli (1567), Bertera Feliciano (1575), e tra il secolo XVII e XVIII (1692-1769) Francesco Roncalli che dettò oltre la « Flora brixiensis » opere mediche insigni da meritargli il titolo comitale del Re di Polonia. Altrettanto chiaro e stimato fu Luigi Mondella, docente nell'università di Padova, medico, botanico, poliglotta, che ebbe onorificenze dalla Corte di Savoja. Nel secolo scorso e nel nostro fiorirono Michele Gerardi (1731-1797) da Limone, Francesco Zuliani (1779-1806) che scrisse « De Apoplexia »; Bartolomeo Signoroni professore all' Università di Pavia; Andrea Giacomini uno de' più rinomati medico-chirurgi d' Italia; Schiantarelli (1777-1836) famoso oculista, e per ultimo Lodovico Balardini, il cui nome rimarrà legato alla storia degli studi sulla pellagra di cui fu l' iniziatore.

Fin quì, dice il conte Bettoni, delle scienze; ed ora rivolge lo sguardo altrettanto rapido ai rami ond'è divisa la letteratura. Ma prima d'internarsi nei viali fioriti del giardino delle lettere, più ameno, più affascinante del severo campo testè lasciato, sembra necessario, egli dice, discorrere delle Academie, che, se è lecito il paragone, furono di quel giardino come le serre nelle quali si raccolsero e dischiusero i germogli della letteratura. Non è qui compito decidere se queste serre servissero ad alimentare ed accrescere l'ingegno a quelli che si dedicarono al bello scrivere, o alle discipline storiche, ovvero invece ad affievolirne l' energia. Intorno a tale quesito si pubblicarono volumi in pro' e in contro, onde val meglio restringersi a notarne l'esistenza e a descriverne l'attività, chè, qualunque sia stata l'influenza esercitata sulla coltura, esse debbonsi considerare come corollario e logica

conseguenza de' tempi ne' quali proruppero quasi di scatto e in ogni paese, pullularono ovunque, e talvolta ebbero vita onorata e longeva, talvolta nacquero, vissero, e scomparirono come meteore senza biasimo e senza lode.

Brescia, anche in questo fenomeno dell' intelligenza segue la legge e le consuetudini delle terre italiane circostanti e lontane. L'ambiente infatti non era diverso, e le condizioni politiche e amministrative non variavano dal comune delle altre città di provincia dello stato veneziano, e, si può dire, degli altri stati della penisola. Dalla metà del secolo XVI alla fine del XVIII qui regna la quiete; i costumi tendono lentamente a ingentilirsi, ma l' esclusione dei cittadini, sieno nobili o borghesi, dalle alte dignità della Repubblica li distoglie dalle alte voglie e dai propositi gagliardi. Il patriziato vivacchia nel lusso, ne' pettegolezzi e si contenta di levarsi un po' sopra la turba dei neghittosi studiando una letteratura sfibrata, o la storia senza sindacarne le fonti. La coltura leggera è però diffusa nella classe più eletta: molti sanno di latino e sanno comporre un sonetto, e molti si gettano nell'intricato labirinto della storia, ma senza la pertinacia e profondità delle ricerche e senza la guida della critica. Ecco le circostanze che avvolsero il sorgere e lo svilupparsi delle Academie letterarie bresciane. Di esse ci porge un'interessante monografia l'abate Giambattista Chiaromonti in una dissertazione letta l'8 marzo 1762, all'Adunanza o Academia Mazzuchelli, dalla quale monografia il lettore può rilevare le minute notizie che desiderasse. Basta qui perciò citarne il nome, o poco più, per non indurre uno squilibrio nell' insieme di questo capitolo.

Le Academie bresciane, come le altre italiane, assunsero denominazioni strane, favolose, allegoriche riflettendo anche in ciò la loro natura più fantastica che positiva, più ideale che pratica, com'è requisito invece delle odierne. La prima nostra Academia si chiamò dei « Dubbiosi » e vuolsi fondata

da un conte Fortunato Martinengo sul finire del quattrocento; ma non è ben certo, anzi si può stimare che essa ripeta la vita da un'altra patria, da Venezia, sicchè val meglio abbandonarla e invece segnare il principio delle Academie bresciane con quella dei « Vertunni » fondata da Bartolomeo Averoldi arcivescovo di Spalatro qualche anno innanzi il 1479. Se non chè di questa e d'altre di cui avverrà di parlare poco si sa e poco cale il sapere, perchè erano adunanze private, sorte per lo più dal capriccio di dilettanti di belle lettere e di astruserie filosofiche, a cui s'aggregavano altri amici pur dilettanti per leggervi qualche componimento. E tali adunanze vivevano quanto i loro mecenati e duravano quanto il capriccio di essi, cosichè non sono da reputarsi Academie regolarmente disciplinate, con propria sede e con compendio stampato degli argomenti scientifici e letterari ivi svolti.

Qualcuna, tuttavia tra esse fece qualche cosa di più, e giovò agli studi e alla coltura, specie quelle sorte nel secolo d'oro, ma furon rare e presto si disciolsero, lasciando il campo ad altre che segnarono la decadenza. La più degna di ricordo nel cinquecento fu quella degli « Occulti » fondata nel 1563 per cura del conte Alfonso Caprioli, del nobile Bornato e del conte Giulio Martinengo, ed essa per qualche tempo fiorì essendovisi aggiunti cittadini colti e serii; mentre per converso quella detta degli « Assidui » (1585) quella dei « Rapiti » (1590) e quelle degli « Eccitati » Academia medica fondata dal valente medico Feliciano in quel periodo di tempo, poco o nulla fecero durante la lor vita breve e ingloriosa. Circa invece l'anno 1620, certo Padre Lattanzio Stella Abbate cassinese insieme al noto cronista Ottavio Rossi fondarono l'Academia degli « Erranti » che meritò di essere notata non per la sua importanza letteraria, che non può vantarne in alto grado, ma per la longevità e la bizzaria de' suoi ordinamenti. Protetta dal Governo della Repubblica

e da esso dotata di rendita e di privilegi, insediata principescamente ove sorge ora il Teatro Grande, ebbe numerosissimi i soci perchè, accanto alle cattedre di matematica, di filosofia, e alle sale delle riunioni letterarie si aprivano altre sale di scherma, di ballo, con una cavallerizza, un teatrino e sale da giuoco. Quest'academia così stranamente costituita come palestra scientifica e palestra ginnastica, campo di serietà e di frivolezze, ebbe rinomanza e fortuna sopra ogni altra, e non cessò che travolta dal turbine della rivoluzione del 1797, essendo forse considerata come alveare dell'aristocrazia e ritrovo degli scienziati aderenti al governo di Venezia che si voleva sostituire col giacobino. Le altre academie dei « Dispersi » dei « Leali » dei « Sollevati » dei « Filosotici » e l'ecclesiastica instituita dal vescovo di Brescia cardinale Francesco Barbarigo nel 1715 ebbero minor voga. Il medesimo Cardinale ne istituì anche un'altra che intitolò « Colonia Cenomane » che ebbe vita breve e scolorita perchè immagine di quelle academie d'Arcadia che per le scipitaggini letterarie ridussero meschino e ridicolo il loro nome e non poco concorsero a rendere antipatica l'istituzione di quei corpi scientifici che, aboliti dalla grande devastazione del 1797 ricomparvero poi diversamente ordinati nel principio del nostro secolo ed oggi si vanno moltiplicando in tutti i paesi più colti e civili. Più utili furono invece due altre academie agrarie, una fondata dal Sanvitali e arrichita di una ragguardevole collezione di minerali e di vegetali dal dotto segretario nob. Pilati; l'altra fondata a Salò dallo stesso Bettoni di cui abbiamo parlato.

Ultima per tempo, ma prima in valore fu l'adunanza di Casa Mazzuchelli fondata dall'illustre conte Giammaria ai 18 di aprile del 1738 e nella quale convennero i più dotti concittadini. Ma tale adunanza forse soverchiamente austera in ragione di costumi e dei tempi, o troppo ristretta per numero di soci veramente dotti, o forse perchè posava

troppo sulla attività del proprio fondatore, si spense quando esso morì lasciando però memoria onoratissima della breve sua vita. Un tentativo di farla risorgere parecchi anni di poi non ebbe felice successo. Altra, infine, adunanza detta dei « Pantomofreni » che teneva sue riunioni in casa del nob. G. B. Soncini, e alla quale erano ascritti illustri letterati, come Foscolo, Pindemonte, Arici ecc., si spense senza lasciare traccia di sè.

Dalle ceneri di tutte queste academie, nel 1802 sorse l'Ateneo che in sè raccolse e mantenne le tradizioni delle migliori academie citate, e ne' cui Commentari è compendiata la storia della coltura bresciana del nostro secolo. Di questo sodalizio, delle sue vicende, del suo patriottismo dettò una monografia il compianto segretario cav. prof. Giuseppe Gallia, inserta nel Brixia.

Ed ora vediamo, continua il Bettoni, il ripopolare co' ricordi la serie di tante adunanze letterarie alle quali, secondo i vari tempi, fecero capo, si può dire, tutti gli uomini dotti della città e provincia. Per meglio e più ordinatamente passarli in rassegna si possono dividere in due classi distinte: gli storici e gli umanisti, cioè i prosatori e i poeti. Agli storici propriamente detti sono a preporsi i cronisti, di cui il numero è ragguardevole, ma il cui valore non supera quello che suolsi attribuire a simili scrittori: preziosi per le minute descrizioni; punto degni di fede illimitata, perchè, di solito, risentono le influenze del momento e delle passioni popolari nel racconto de' fatti accaduti sotto i lor propri occhi, o a breve tratto di lì. I più noti sono il Malvezzi, Elia Capriolo, Patrizio Spini, il Maggi, Ottavio Rossi, il Merenda, Cristoforo Soldo, il Nassino, ed altri minori, dei quali si tenne spesso parola ne' precedenti capitoli e dai loro scritti si attinse sovente, colla dovuta cautela.

A capo degli storici sta Giacomo Bonfadio sebbene non sia della città, ma di Gazzane su quel di Salò perchè grande

nel suo « Annalium Genuensium » in cui narrò le vicende dal 1528 al 1530, ciò che forse fu causa della persecuzione onde fu vittima, e che lo stesso conte Bettoni ricordò nella sua « Storia della Riviera Benacense ». Il cardinal Calini illustratore e storico del Concilio di Trento; Altobello Averoldo narratore di negoziati diplomatici da lui tenuti colle corti presso le quali era stato inviato dalla Santa Sede; il Cozzando che lasciò un sunto di storia bresciana ed altre moltissime dissertazioni storiche filosofiche e biografiche; il Doneda (1700-1781) che nel 1755 pubblicava un libro di molto pregio intitolato « Notizie della Zecca e delle monete di Brescia »; Antonio Sambuca segretario de' nostri vescovi cardinali Angelo Querini e Giovanni Molin, dotto ricercatore circa lo stato dei Cenomani; il Gagliardi anch'esso studioso di quel periodo per il quale sostenne un'aspra contesa cogli storici veronesi; l'abbate Biemmi, morto nel 1784, scrittore d'una storia di Brescia poco esatta, noto specialmente, e a' suoi tempi popolare, per la pubblicazione di cronache ch' egli, asseriva d' aver rinvenute, come l'« Historiola di Rodolfo Notajo », e quella di « Ardiccio degli Aimoni » frutto invece della sua fantasia sussidiata da una speciale erudizione nel modo di scrivere della bassa latinità; l'abate Baldassare Zamboni (1778) illustratore delle fabbriche monumentali della città e raccoglitore sapiente e coscienzioso di documenti, che morte gl' impedì d' usare per una storia, e di cui il nipote Pietro Bravo malamente si valse per affastellarli in cinque volumi descrivendo con poco criterio le vicende bresciane dalle origini al 1311. A' nostri giorni Carlo Cocchetti ci diede una storia di Brescia di non grande valore, e una buona monografia di Rovato, nonchè vari componimenti letterari e poetici di qualche pregio; Labus profondo storico archeologo, illustratore delle nostre epigrafi romane, ingegno vasto e coltissimo.

A tutti però sovrasta Federico Odorici, nato l'anno 1807 ai 27 di agosto e morto ai 12 di settembre del 1884. Egli fu il primo che ideasse una storia nostra ampia, documentata, esauriente, e dopo dieci anni di assidue investigazioni negli archivi pubblici e privati, ne' monumenti, nelle leggende, pose mano alle sue « Storie Bresciane ». Erano i tempi della servitù e della tirannica e diffidente polizia austriaca (1850-59) che in ogni ricordo della patria temeva un risveglio del sentimento nazionale soffocato nel sangue poco prima, nella ribellione del 1849, e i tempi, da quel lato, non erano propizi al nostro storico. Ma in cambio l'idea di dotare anche la nostra terra, come tante altre d'Italia, d'una monografia compiuta, ridestò la voglia patriottica in ognuno di agevolargli l'arduo compito, e d'ogni dove gli pervennero preziosi e ignorati documenti da Comuni e da privati, e interessanti notizie. Federico Odorici profittò con ardore dell'entusiasmo universale destato in città e provincia, e generosamente cedendo gli eventuali utili che l'opera avesse riscossi in pro' di un pio istituto della città, aperse una sottoscrizione per la stampa promettendo e obbligandosi di suddividere i progettati volumi in fascicoli in guisa che ne uscisse alla luce uno ogni quindicina. Quella promessa e quell'obbligo furono, come egli francamente confessava, una delle cause per le quali l'opera divenne in qualche parte buona, e in qualche parte affrettata, squilibrata, e soverchiamente pesante per lo stile artificioso, a norma che il lavoro era stato eseguito dall'autore con calma e con ponderazione, ovvero coll'acqua alla gola di dover consegnare il manoscritto al tipografo. Tanto nelle « Storie Bresciane » come negli innumerevoli altri scritti dell'Odorici si riscontra evidentemente lo studio di lui nell'approfondirsi e nel valersi della benefica influenza dei nuovi metodi di investigazione posti in voga dalla Germania, cosichè le opere di lui vanno gradatamente migliorando in ragione del tempo più recente in

cui vennero scritte. Ad ogni modo Federico Odorici deve considerarsi il primo nostro storico, nè alcun potrà mai scrivere di cose nostre senza consultarne i molteplici e ragguardevoli lavori.

E qui il nostro Vice Presidente pone fine al suo cenno rapido, parlando delle belle lettere e de' più chiari loro cultori. Il nobile elenco si inizia da due donne singolari che fiorirono tra la seconda metà del secolo XV e la prima del seguente: Laura Cereta e Veronica Gambara. La prima di esse discesa da famiglia modesta per natali ma chiara nel sapere, nacque nel 1469 e fu figliuola a Silvestro Cereta e a Veronica da Leno, ed avea per fratello Daniele che gli annali di quel tempo ci dipingono illustre letterato. Sposa a Pietro Serina, e presto rimasta vedova, tutta si diede agli studi classici diventando poetessa di grido, e sarebbe salita a fama anche maggiore se non fosse morta ancor giovine, a soli 30 anni. Più di lei conosciuta e più valente fu Veronica Gambara, della antica e potente nostra famiglia patrizia, e di lei ha tessuto all'Ateneo pregievole monografia il chiaro prof. Braggio, inserita nei Commentari del 1895, alla quale può ricorrere chi desideri particolareggiata notizia della sua vita come fanciulla, come sposa, come vedova reggente il Principato di Correggio, e specialmente come autrice di prosa e di poesie che anche oggidì possono considerarsi come buone. Ed a queste letterate, volendo compire l'enumerazione del dotto gentil sesso, aggiungeremo Diamante Medaglia Faini, (1770); la Solaro d'Asti maritata in Fenaroli; Lodovica d'Ostiani, maritata Fè, tutte del secolo scorso, se non poetesse nel proprio significato della parola, verseggiatrici discrete e discrete prosatrici.

Più numerosa è la schiera degli uomini letterati sparsi nelle varie età, da quella d'oro alla nostra, schiera che si apre con un grande scrittore della più elegante latinità, il Bonfadio, cui abbiamo accennato anche quale storico, e termina, si può dire, con un grande poeta.

Nei diversi secoli, dal XV al XIX, il vanto di maggior numero di letterati spetta al XVIII. Tra essi il conte Giammaria Mazzucchelli sorpassa di gran lunga i colleghi, ed è nome più che bresciano, italiano. Egli è l'autore stimatissimo dell'opera magistrale « Gli scrittori italiani » opera però incompiuta perchè morte lo colse; il conte Giambattista Corniani, autore dei « Secoli della letteratura » e di altri moltissimi lavori; il nob. Antonio Brognoli ingegno colto e buon prosatore e poeta, seguito dal Chiaramonti, dal Ricci, dal Capello, dal Buonafede, dal poeta conte Durante Duranti; dall' abate Chiari commediografo a' suoi giorni famoso, e da altri minori. Ma al secolo XVIII spetta altra gloria e altro vanto, quelli d'aver veduto nascere in Chiari Antonio Morcelli (1737-1821), l'insigne epigrafista, il primo dell'età moderna, e di aver accresciuto il Parnaso italiano col nome d'un vero poeta, Cesare Arici, il principe dei didascalici volgari, nato il 2 luglio 1782 e morto nel 1836.

Non è compito, dice il Bettoni, dello storico di vagliare ed illustrare gli scritti degli autori di cui rammenta il nome e la vita, nè egli si toglie dalla rigida consuetudine ma pure deve dire che i poemi intorno alla coltivazione degli olivi, alla pastorizia e all'origini delle fonti sono considerati i migliori esemplari che noveri la poesia italiana in questo suo ramo, e pongono Cesare Arici nel numero de' veri, grandi, immortali suoi vati.

Minori di lui, della fine del diciottesimo secolo e della prima metà del nostro, ma tuttavia ingegni eletti, scrittori purgati e finissimi sono pure Giuseppe Nicolini, traduttore di Bayron e autore dei « Ragionamenti storici bresciani »; il nob. Camillo Ugoni continuatore del Corniani; il conte Luigi Lechi epigrafista valente; il nob. don Pietro Zambelli accurato linguista, seguace del famoso Padre Barbieri; Allegri poeta gentile; Giuseppe Gallia l' ottimo e compianto segretario dell'Ateneo, che lasciò una miriade di scritti in

gran parte inediti, veri giojelli di pensieri gentili e di forbitissima lingua.

Così chiudesi il quadro della vita intellettuale bresciana che, come ognuno avrà notato, se non porge frequenti esempi di scienziati o di letterati di fama straordinaria, tuttavia serba alla nostra città il diritto d'essere considerata in ogni età lodevolmente colta.

« E questa eredità, termina il conte Bettoni, che ci tramandarono i nostri maggiori ci è obbligo di conservare e arrichire, perchè è una gemma di quella corona che, coi ricordi gloriosi nell'armi, brilla in capo alla nostra terra diletta ».

Adunanza del 30 Maggio.

Il d.r Cesare Zecca discorre intorno alla *dentizione dei bambini*, proponendosi come obbiettivo scientifico di provare che il metodo della incisione delle gengive scongiura le gravi conseguenze alle quali spesse volte vanno soggetti nel periodo della prima uscita dei denti i fanciulli « e colla fede sicura dell'apostolo entra nell'argomento. »

« La cosa evidente per sè stessa alla più superficiale osservazione fu raccolta anche dalla scienza ed Ippocrate ne parla già nei suoi aforismi là dove dice: « In progressu « vero quum jam dentire incipiunt gingivarum prurigines, « febres, convultiones, alvi profluvia et maxime quum ca- « ninos edunt dentes ecc. contingunt parvis puerulis ». In seguito incominciando da Galeno fino agli ultimi maestri delle mediche discipline tutti ammisero questo fatto senza pur domandarsi se non fosse il caso di dubitarne. Anzi come avvenne di ogni teoria anche questa fu portata a un tal grado d'esagerazione che non vi fu malattia di bambino che non fosse alla dentizione attribuita. »

« Da questo stato di cose ne vennero due tristi conseguenze; l'una da parte dei medici che praticavano l'incisione delle gengive senza alcun rigoroso criterio; l'altra da parte del popolo che si abituò a considerare certe forme morbose come inevitabile e fatale conseguenza della dentizione e quindi a trasandarne la cura. »

Quando la scienza ne' suoi progressi si occupò dell'argomento, come di consueto avviene, andò pur essa ne' suoi asserti ad esagerazione ed a successive reazioni. E qui l'autore cita una serie di nomi chiari nella medicina che trattarono della dentizione: dal Vichmann al Kassowitz che con varia teoria dibatterono la tesi. Quest' ultimo con colossali statistiche « venne a conclusioni assolute negando alla dentizione qualsiasi influenza diretta o indiretta sull'organismo infantile. »

« A lui rispose con efficacia d'argomenti e d'osservazioni Hermann Müller di Zurigo (1) a cui s' aggiunsero ultimamente altri medici che portarono il loro contributo di isolate illustrazioni. »

Alla voce dei quali il d.r Zecca aggiunge la propria per quella larga e pratica esperienza che gli concede il servizio di medico condotto.

Lo stesso Kassowitz però recedendo dal primitivo rigore dei suoi asserti ebbe a dire: « Attesa la grande disparità « delle opinioni è desiderata una discussione, ma non si do- « vrebbe ventilare la possibilità teoretica o la probabilità delle « malattie da dentizione, sibbene sarebbero da comunicare « osservazioni empiriche e raccolte colle cautele necessarie. »

Al quale scopo intende appunto l' odierno lavoro che prende le mosse dalle seguenti parole del Dorning: « Che « la dentizione rappresenti un processo fisiologico è troppo « spesso ignorato. Come altri processi fisiologici può essere

(1) Correspondenz blast für Schwatz. Arste 20|92.

« soggetto ad irregolarità, per cause sia locali che costituzio-
« nali. È vero che disturbi funzionali e malattie costituzionali
« sono più frequenti e la mortalità più grande nell'età di
« sei mesi a due anni, ma influenze ereditarie, dietetiche,
« igieniche ed educative forniscono cause più razionali e
« dimostrabili che la presunta irritazione della fuoriuscita
« dei denti. » (1)

Ammettendo che la dentizione sia un processo fisiologico il d.r Zecca lo considera come eccezionale pei suoi caratteri e meritevole perciò di speciali processi e trattamenti. Infatti a questo fenomeno va sempre compagno il dolore.

« E per chi abbia osservato attentamente i bambini nel periodo della prima dentizione, non vi può esser dubbio che questo elemento entri in maggiore o minor grado costantemente in tale funzione. »

« Trattisi poi di semplice processo d' atrofia per compressione come nei casi in cui la dentizione si compie con lentezza, o di vera lacerazione violenta come in quelli nei quali essa è tumultuosa, il dolore c'è sempre dal grado d'un leggero fastidio a quello d' un violento spasimo a seconda del grado di sensibilità personale, della struttura dei tessuti, e della maggiore o minor rapidità che il dente impiega ad uscire. »

« Ogni medico avrà potuto osservare colla propria esperienza quanto siano difficili le diagnosi nelle malattie dei bambini per la mancanza da parte loro d' indicazioni che possano guidare alla sede dei disturbi di cui sono affetti. In tali casi si tiene prezioso calcolo di qualunque leggero indizio e certe volte il modo d'atteggiarsi d' un arto o del capo o dei lineamenti del volto, o il portarsi ripetutamente delle mani ad un dato punto del corpo è sufficiente per illuminarci nella ricerca d'un quadro clinico. »

(1) Dorning « La dentazione come fattore etiologico ecc. » Archives of pediatries, febbraio 1895.

Lo stesso avviene nel bambino « che presenta evidenti segni d'inquietudine e strilla portandosi sovente le mani alla bocca, non è a dirsi che quel bambino è cattivo, ma che si trova in uno stato di sofferenza. »

Tali riflessi però non acquetano il nostro autore il quale soggiunge che « la presenza della stomatite, delle gengive gonfie e rosse, delle abrasioni, delle afte ecc. è più che sufficiente a spiegarla, ma tutti questi sintomi si possono interpretare in altro modo essendo frequente la stomatite nei bambini male nutriti e ripetendo questa, cause svariatissime. »

Ma questi sintomi non sono di tale importanza e cosi frequenti « nei bambini come si vuol far credere e nel rilevante numero di casi osservati di dentizione dolorosa egli non ha notato che raramente la presenza d'una forma infiammatoria diffusa a tutto il cavo orale. »

« Nel resto dei casi la bocca si presenta perfettamente sana e senza alcuna anormalità salvo qualche leggera sporgenza rosseggiante in corrispondenza del dente che vuol uscire, nei casi che sono spesso i meno gravi. »

« Dato ora il preconcetto degli avversari della teoria delle malattie da dentizione che nessun disturbo possa venire da essa, si capisce come gli avversari vista la bocca in tale fisiologica condizione si ostinano a cercare altrove l'origine della sofferenza e si studiano con argomenti artificiosi di spiegare altrimenti i movimenti del bambino che cerca per istinto di guidare alla bocca l'attenzione di chi li osserva. »

« Che la sua assenza può bene essere annoverata fra le irregolarità a cui vanno soggetti anche i processi fisiologici e che dal Dorning sono interpretate in senso opposto. »

Considerando poi il fenomeno che presentano i bambini di portarsi insistentemente alla bocca gli oggetti che loro vengono tra mani con una specie di voluttà stringendoli tra le gengive pare accenni al naturale sforzo di aiutarne l'uscita

dei denti. « Questo istinto tende evidentemente a liberarsi da un senso molesto che da Ippocrate è definito come prurigine, ma che probabilmente è qualche cosa di più anche nei casi leggeri; ciò come scopo immediato e cosciente: come finalità incosciente ad assottigliare e possibilmente distruggere lo strato di tessuto che sta sopra il dente che deve spuntare. »

Molto più spesso manifestazioni assai più gravi accennano ad un vero stato di dolore che può dar luogo a quadri impressionanti.

E qui l'autore passa in rassegna i vari fenomeni precedenti e concomitanti alla dentizione, dai quali egli conclude essere spiegabile come si possa discutere sul significato dei sintomi descritti; « ma dove questo diventa indiscutibile è quando con una manualità semplicissima incisa la gengiva sul dente che sta per erompere il quadro cambia di botto; il dente esce dentro poche ore e il bambino torna vispo ed allegro come prima. »

Ammettendo che in molti casi non si riscontri dolore o questo sia assai tollerabile per le peculiari condizioni in cui trovasi il bambino, ne consegue che il processo della dentizione possa correre naturale senza cioè d'incisioni nelle gengive e il Dorning con indiretta argomentazione conferma i precedenti asserti con le seguenti parole: « La gengiva d'un « bambino sano, secondo la mia esperienza, è rosso-pallida « e quando il dente s'avvicina alla superficie diventa più « pallida e le stomatiti e le irritazioni gengivali che talvolta « si osservano non sono in rapporto colla dentizione, ma « nella maggioranza dei casi si verificano in bambini nutriti « artificialmente. » — In altro punto dello stesso lavoro egli dice: « La salivazione, il rossore della mucosa gengivale, il « prurito e l'atto di masticazione probabilmente rappresen- « tano uno sviluppo dell'attività fisiologica, una preparazione « dell'apparato digestivo per ricevere ed utilizzare l'alimento

« che deve seguire il latte materno. Un bambino non può « camminare nè può masticare: egli esercita entrambi i mu- « scoli della masticazione e della locomozione, sviluppandoli « ed educandoli alle loro rispettive funzioni. »

Il d.r Zecca aggiunge argomenti che comprovano la relazione tra dentizione e salivazione abbondante « e pensa che il Dorning non vorrà far credere che il bambino eserciti questi suoi muscoli della masticazione per la preoccupazione delle funzioni che essi dovranno avere in avvenire. »

Gli sembra poi chiaro all' evidenza che si tratti d' un movimento istintivo, e sfida a trovare tanto nell'uomo che negli animali un istinto che non sia prodotto da uno stimolo. « Cosa ben naturale perchè nessuna funzione del corpo umano si esplica in modo miracoloso; tutte sono fra loro concatenate ed adibite ad uno scopo nettamente delineato. Volendo adunque accettare l' interpretazione del Dorning secondo il conferenziere è necessario ammettere una disposizione teleologica cioè che la natura abbia provvisto con questo stimolo della dentizione all' esercizio dei muscoli masticatori che resterebbero inattivi se questa non fosse affatto dolorosa. »

« In molti bambini l' elaborazione dei denti è annunziata da un' abbondante salivazione ed a questo proposito non è affatto necessario ammettere per ispiegarlo un maggiore o minor grado di stomatite come Kassowitz e lo sviluppo dell' attività fisiologica come vuole il Dorning. Il d.r Zecca vide moltissime volte questa salivazione senza il più piccolo segno d'irritazione boccale, mentre vide poi insorgere la stomatite come conseguenza della lunga salivazione. »

« E gli pare non vi sia nulla di strano in tutto ciò, poichè come la salivazione viene eccitata dal fumo del tabacco, dalla presenza in bocca d'un corpo straniero, da una sensazione dolorosa, come dal mordersi la lingua, così anche l'irritazione del dente che punge la gengiva può farlo nello

stesso modo, e la scialorrea senza irritazione boccale depone per la presenza d'uno stimolo anormale che ha sede nella bocca. »

« Questi sono i casi che appartengono alla dentizione regolare. Quando non si incidano le gengive i sintomi accennati continuano alcun tempo e poi scompajono coll'uscita spontanea del dente; ma talvolta questa può tardare tanto da dar luogo a serii fenomeni patologici; infatti in certi casi, che sono i casi irregolari, la gengiva oppone un ostacolo inaspettato all'uscita del dente; essa per condizione di peculiare struttura non si lascia lacerare, anzi più il dente spinge e più essa diventa fibrosa e coriacea e in tali casi se non s'interviene possono venire in scena i più svariati e gravi fenomeni morbosi ed anche la morte. »

« Il primo, il più comune e direi quasi il più costante fenomeno patologico che accompagna la dentizione quando esce dai limiti fisiologici è la diarrea. »

« Non è vero ch'essa si presenti solo nei bambini nutriti artificialmente o in cattive condizioni igieniche. Benchè vi siano dentizioni non accompagnate mai dalla diarrea pure questa è frequente anche in soggetti robusti, mantenuti nelle più razionali condizioni e che fino allo spuntare dei denti non l'avevano sofferta che accidentalmente e per breve tempo. »

Dalle proprie osservazioni il d.r Zecca con una larga statistica potè accertare che la diarrea si riscontra nella quasi totalità dei casi di dentizione difficile.

« La forma più caratteristica della diarrea da dentizione ha tali caratteri da essere impossibile negare il nesso che ad essa lo lega. Il bambino (e specialmente i grandicelli perchè in loro è più facile l'esatta interpretazione dei fenomeni patologici) incomincia con uno dei quadri sopraesposti oppure è anche in condizioni affatto normali; le gengive mostrano il dente prossimo a lacerarle, le dejezioni sono

regolari, il vitto è sempre quello, le regole di vita immutate, quando all'improvviso una violenta scarica liquida apre il quadro e subito dopo un' altra e un' altra ancora fino a raggiungere in certi casi il numero di sedici a venti in un giorno. E ciò senza eccezione di stagioni e di condizioni atmosferiche perchè sebbene d' estate siano più facili e frequenti, si presentano anche d' inverno colla medesima sindrome. »

« Queste diarree nella maggior parte dei casi non sono accompagnate da elevazioni termiche ed anzi talvolta lasciano il bambino in discrete condizioni generali perchè egli mangia con appetito e beve avidamente compensando con maggior introduzione di materiale quanto va consumato nelle sovrabbondanti evacuazioni. »

« Invano cercherete di opporvi in questi casi con una terapia astringente: il ventre si gonfia, sopravvengono vivi dolori fino a che non irrompa una nuova e più violenta scarica. Solo i purganti e fra questi insuperabile il calomelano a dosi refratte riescono a provocare per reazione qualche giorno di stipsi, ma dopo due o tre giorni si riproduce lo stesso quadro. State attenti alla bocca. Spuntato il secondo dente dei primi gruppi, il quarto dei secondi, quando la dentizione procede regolarmente, la diarrea cessa da sè come per incanto per ritornare col quadro di prima all'elaborazione d'un nuovo gruppo e sparire definitivamente dopo spuntato l' ultimo piccolo molare. »

« Questo tipo di diarrea è senza dubbio la più frequente tra le forme simili che travagliano l' età infantile ed ha qualche cosa di così caratteristico che fa subito correre colla mente alla causa che la sostiene. La sua coincidenza coll'elaborazione di alcuno o di ciascun gruppo di denti, il suo insorgere improvviso e senza alcuna causa apparente, la sua quasi innocuità e l'assenza di qualunque fenomeno accompagnatorio da parte di altri organi, come di qualunque sintomo

d'infiammazione, la sua resistenza ai comuni rimedii e lo spontaneo scomparire invece coll'eruzione dei denti o col taglio delle gengive, convincono ch'essa non abbia una base anatomica, ma sia invece una forma prettamente nervosa. »

E qui si diffonde l'autore in alcune riflessioni su altri fenomeni fisiologici che provocano dolore a somiglianza di quelli che s'incontrano nella dentizione e conclude: « Perchè dunque allo stimolo doloroso della dentizione si deve negare la possibilità di provocare per via riflessa fenomeni di squilibrio nelle funzioni d'altri visceri? »

« Dobbiamo intanto notare che il sintomo più frequente di risposta allo stimolo doloroso, sia esso dato da uno solo o da parecchi organi o da tutto l'organismo insieme è la paralisi e il senso d'accasciamento. Questo senso d'accasciamento di cui noi abbiamo la percezione in quanto si manifesta in tutto il nostro organismo, nell'istesso modo deve comportarsi anche riguardo ad un organo solo. Così, dato che la logica dei fatti ci costringe ad ammetterne l'esistenza si spiega facilmente il meccanismo della diarrea nervosa.

Lo stimolo doloroso agendo con maggiore o minore intensità, in modo continuo, per via riflessa sui centri nervosi, produrrebbe uno stato di paresi della tunica muscolare del tubo intestinale, non altrimenti di ciò che avviene, affatto transitoriamente però, coll'ingestione di liquidi caldi.

« Per altra via ci conviene ammettere un certo stato di inerzia degli organi d'assorbimento del tubo intestinale, la cui funzione più che le altre larga e importante essendo in diretta relazione coi bisogni dell'economia organica, lo stimolo dei quali per lo stato di malessere come per qualunque altro stato morboso è più o meno diminuito, deve subire una non indifferente alterazione. Del resto anche direttamente noi sappiamo che l'assorbimento è agevolato dai movimenti dell'intestino e quindi in questo caso gli viene a mancare in gran parte uno degli elementi attivi della

propria funzione; senza contare che i villi intestinali agiscono in modo speciale per movimenti propri concessi loro da fibre muscolari che fanno parte della loro struttura. (1) Come sugli altri organi anche su questi agirebbe lo stimolo doloroso in senso paralizzante. »

« Data ora l'enorme quantità di liquido dovuto alla secrezione pancreatica ed enterica che secondo Künhe (2) supera quella che sarebbe emessa colle più profuse diarree, e dato che questa viene aumentata dallo stato di paresi dei nervi intestinali, il qual fatto secondo le esperienze di Moreau (3) produce una copiosa secrezione di succo intestinale diluito paragonabile al corso paralitico della saliva e del succo pancreatico, si capisce d'onde venga il materiale emesso in tali condizioni. »

« Questa massa liquida non venendo riassorbita in gran parte, come avviene normalmente, in causa dell'inerzia degli elementi d'assorbimento, e non trovando ostacoli per la paresi delle pareti sulle quali scorre, al più lieve moto peristaltico destato dal suo accumulo in un dato punto, verrebbe spinta per lunghi tratti del canale intestinale dando luogo « alle frequenti scariche.

« Come si capisce fino a che questa diarrea resta nei limiti d'una forma nervosa il suo carattere principale è la periodicità. Essa accompagna l'eruzione dei vari gruppi di denti e cessa col loro spuntare e nei periodi intermedii. Questo periodo dell'eruzione è d'una durata varia a seconda dei soggetti e di varie circostanze, ma non mai minore d'una settimana. Il volgo chiama questo periodo quello dell'*inossare* il dente e ritiene che l'inossare sia più doloroso che lo spuntare. »

---

(1) Foster. — Fisiologia 1883 pag. 279.

(2) Nothnagel e Rossbach — Materia medica pag. 596.

(3) Foster — Fisiologia pag. 246 e Nothnagel e Rossbach — Materia medica pag. 594.

« La verità è che il dolore comincia quando il dente s'appoggia alla gengiva e questa mettendo in funzione la propria elasticità reagisce con una distensione che prepara la sua lacerazione. »

« Ma non tutti i gruppi di denti che spuntano sono nello stesso soggetto sempre accompagnati dalla diarrea e dagli altri disturbi colla medesima intensità. Certi bambini soffrono di più o soltanto nel mettere i primi denti; certi altri pei soli molari; taluni per gli ultimi; quasi tutti pei canini » e la causa che riguarda la maggiore difficoltà nella spuntare dei canini pare consista in questo fatto, perchè essi essendo gli unici che spuntano in mezzo a due altri già sviluppati trovano già comodamente allogati i precedenti contro i quali devono fare sforzo onde trovare il proprio posto e tale resistenza ritarda la loro uscita. « Data ora la loro forma a punta aguzza la quale prima di uscire deve forare la gengiva in modo doloroso e dato il loro soffermarsi per alcun tempo appoggiati ad essa con una pressione in senso centrifugo troppo debole per lacerarla, ma sufficiente per provocare un senso assai molesto, si comprende come questi denti che sembrerebbero i più pronti nella loro eruzione sono invece quelli che più di tutti e più frequentemente sono causa ai bambini di sofferenza. »

« Di questa spiegazione si ha la prova in ciò che mentre l'incisione sugl'incisivi provoca l'immediata uscita del dente, sui canini spesso la gengiva incisa torna a saldarsi anche parecchie volte. »

« Il Dorning afferma che « se i disturbi descritti fossero « sintomatici della dentizione dovrebbero esser presenti per « tutto il periodo della dentizione e coincidere coll'eruzione « di ciascun gruppo di denti ed osservarsi almeno in grado « medio in ogni bambino. »

« Questo assolutismo non esiste affatto in natura. Fra l' eruzione d' un gruppo e dell' altro di denti passano

generalmente due mesi: nei quali l'organismo può subire modificazioni, » modificazioni che facilitano il processo della dentizione.

Fin quì il d.r Zecca restò nel campo della diarrea nervosa; « ma come si può facilmente intuire, il passaggio da questa forma a quella a base anatomica non dev'essere difficile. Uno stato così anormale delle funzioni intestinali deve dar luogo facilmente a delle fermentazioni i cui prodotti irritando fortemente le pareti colle quali vengono a contatto produrranno catarri intestinali ed in seguito forme anche più violenti e pericolose. Ciò, si capisce, è più facile nell'estate in cui gli elementi zimogeni sparsi dovunque sono più abbondanti e la loro azione più energica e pronta. »

« Iniziatasi così una vera enterite che può assumere qualunque forma, perchè come si può immaginare gli elementi micropatogeni di qualunque specie introdotti casualmente per la via della bocca trovano nella iniziata alterazione delle funzioni intestinali un terreno propizio al loro sviluppo, perchè dovrebbe il quadro di questa forma infiammatoria differire da quello iniziatosi per un raffreddamento, per una indigestione o per una infezione qualsiasi? »

« Il voler pretendere che in queste forme infiammatorie che hanno avuto per movente etiologico il disturbo della dentizione siano dimostrabili caratteri così speciali che le contraddistinguano dalle altre consimili è uno dei più gravi errori del campo avversario ed è la causa precipua per cui gli oppositori non vogliono persuadersi esistere delle malattie da dentizione; ed è logico che negata a priori la causa anzi la possibilità della stessa essi possano francamente negare l'esistenza della medesima. »

« Una differenza a dir vero esiste nella maggiore ostinazione della malattia perchè è naturale che persistendo la causa della medesima nel suo decorso debba aumentarne l'intensità e rendere assai più difficile ai comuni rimedii il

compito di porvi un argine. Ciò per altro non è rilevabile che da chi tien calcolo della loro origine. »

Che se tale fenomeno non riscontrasi sempre e con uguale intensità nel periodo della dentizione ciò dipende dalle condizioni costitutive che variamente influiscono sui diversi bambini. E intrattenendosi sulle conseguenze gravissime e talora con esito letale di questo fenomeno, il d.r Zecca cita il caso di un bambino da lui esaminato e curato nel giugno del 1892 in Poncarale che dopo la lotta di lunghi giorni soccombeva presentando sintomo eloquentissimo della morte, sette od otto denti « che lacerata la gengiva erano usciti in modo d'esser tutti visibili di primo acchito. Era forse lo spasimo supremo che gli aveva dato il colpo mortale? o forse il retrarsi dei tessuti dopo la morte aveva lacerata la gengiva su una larga estensione? Da quel giorno incominciai ad incidere le gengive ai bambini quando nella loro dentizione presentano manifesti sintomi di sofferenza. »

Tocca in seguito della pseudomeningite che non di rado si riscontra compagna della dentizione appoggiandosi in ciò alle osservazioni del prof. Concetti.

« Le conseguenze sono incalcolabili e se il caso di affezioni gravi a base anatomica sono rari è appunto perchè o artificialmente o naturalmente viene quasi sempre l'eruzione del dente a porre un termine al quadro quando non ha ancora assunto così gravi proporzioni. »

Alle quali convinzioni si associano il prof. Cervesato dell'Università di Padova e il prof. Fede dell'Università di Napoli.

« In quanto al rachitismo del cranio invocato da Dorning e da Kassowitz incolpato come unico fattore delle convulsioni e dei fenomeni gravi del sistema nervoso centrale, per via dell' iperemia infiammatoria delle ossa da esso mantenuta; se può essere la condizione efficiente di tali fenomeni non

ne può essere la causa occasionale perchè altrimenti queste convulsioni dovrebbero essere permanenti non essendovi ragione ch'esse cessassero mentre permane la causa. Data invece la congestione riflessa provocata dal dolore dell'eruzione del dente che si aggiunge alla congestione già esistente pel rachitismo del cranio si capisce come questa sia la goccia che fa traboccare il vaso e provoca l'impressionante sintomatologia. Si può concedere al Kassowitz che una gran parte di queste forme siano provocate dalla concomitanza di questa affezione costituzionale, ma gli domando se in questi casi l'incisione delle gengive non trovi proprio alcuna razionale indicazione. »

Discorrendo delle alterazioni funzionali da lui riscontrate in più casi alla forma depressiva ed a quella di esaltamento che producono, ripetendo che questi cessano non si tosto, incisa la gengiva, si sollecita l'uscita del dente.

« La febbre da dentizione è pure un fenomeno non infrequente. Spesso si accompagna colla diarrea e cessa insieme con essa all'uscire del dente. »

« Essa è caratteristica in quei casi in cui non v'è altro fenomeno da parte del bambino che il suo lamento è l'indizio ch'egli soffre in causa della bocca. »

« Due cose caratterizzano specialmente questo tipo di febbre; il suo accompagnarsi coll'eruzione dei denti e la sua saltuarietà. Essa infatti viene a sbalzi, dura un'ora, due e poi cessa per tornare dopo altre due e tre ore e scomparire poco tempo dopo. Il bambino tra un accesso e l'altro torna allegro e giuoca. Questo fatto per la sua eloquenza, benchè poche volte abbia avuto il campo di osservarlo, ha un'importanza speciale perchè dimostra come si tratti d'un'ipertermia provocata da una causa riflessa e non costante nella sua intensità invece che da una reazione dell'organismo ad una grave alterazione patologica. »

« Sono pure da notare i casi di nevralgia facciale d'indubbia diagnosi. »

« Le stomatiti provocate direttamente dalla dentizione sono molto rare; però ve ne sono dei casi su cui non può cadere il dubbio. Escherich nel congresso di Vienna dichiarava d'aver osservato alterazioni locali della mucosa orale non troppo di rado in rapporto coll'eruzione dei denti. »

« Biedert parla di ulceri locali su due denti in via d'eruzione non che di fenomeni cerebrali con febbre intercorrente per tre molari in via d'eruzione durante tre settimane fino all'uscita; esclude qualsiasi altra causa. »

« Certo nella maggior parte dei casi la stomatite si produce per la poca igiene della bocca e per l'abitudine dei bambini di portarvi le mani o gli oggetti sucidi. »

« Generalmente i disturbi della dentizione si riversano sopra un punto solo od una sola funzione dell'organismo, ma come si può di leggeri comprendere ciò non può essere una legge fissa talvolta però disturbi diversi vanno associati formando nel loro complesso un quadro di non comune gravità. »

« In tal modo si presentano agli sguardi del clinico certe forme patologiche che a seconda della sua convinzione in proposito alle teorie dentarie possono essere interpretate in modo diversissimo, talvolta a grave scapito dell'intervento terapeutico. Cosi, come si presentano i casi di pseudo-meningite, possono, andando associati, febbre, vomito, diarrea, prostrazione o inquietudine e fenomeni locali dolorosi durante l'eruzione d'un gruppo di denti, simulare un caso di gastroenterite e come tale essere curato mentre non si tratti che di fenomeni riflessi che scomparirebbero immediatamente coll'incisione delle gengive. »

Si presenta da Kassowitz il quesito perchè il periodo della seconda dentizione corra di solito benigno ed innocuo.

« La risposta non è difficile. »

« Prima di tutto le due dentizioni si compiono in condizioni essenzialmente diverse così da non potersi stabilire un confronto fra loro. Nella seconda infatti per la gran maggioranza dei denti non v'è più la lacerazione della gengiva: è il dente che cresce al disotto che spingendo in senso centrifugo provoca la caduta di quello che sta sopra: appena questo è caduto lasciando aperta la breccia in essa subito s'immette l'altro nello stesso modo che avviene artificialmente coll'incisione della gengiva, e come l'incisione toglie ogni causa di malessere, così il trovarsi già aperta la gengiva elimina ogni sforzo, ogni dolore e tutti i fenomeni morbosi che ne sono la conseguenza. »

Quanto agli otto molari che erompono con lo stesso meccanismo della prima dentizione danno non di rado luogo a gravi disturbi durante la loro eruzione.

Ed avvenne in più casi al d.r Zecca di fare in proposito convincimenti, osservazioni, che deplora come per consueta trascuranza siano dai più tralasciate, mentre potrebbero condurre a importanti e utili conseguenze per la cura.

« E come può Kassowitz dichiarare in modo così assoluto che la seconda dentizione decorre in modo benigno ed innocuo, mentre a smentire tale asserzione v'è una statistica formidabile di eruzioni dolorose e patologiche dei quattro denti della sapienza i quali pure appartengono alla seconda dentizione? Egli non potrà negare che se vi sono molti che si trovano questi denti in bocca senza saperlo, molti altri invece soffrono dolore vivo locale, gonfiezza e talvolta ascesso della guancia, febbre, stomatiti e in qualche caso fenomeni generali d'eccezionale gravità. »

« Sarebbe dunque provato che l'eruzione dei denti può provocare fenomeni morbosi: data ora la squisita sensibilità del bambino, la straordinaria quantità di forme patologiche che lo minacciano e il numero due volte maggiore di denti da mettere in condizioni sfavorevoli, quale meraviglia se

detti fenomeni morbosi si moltiplicano in modo straordinario ed assumono proporzioni spesse volte gigantesche? »

« Passando alla parte terapeutica. »

« Il Kassowitz nel congresso di Vienna ha dichiarato che l'incisione delle gengive non ha alcuna razionale indicazione. Questa affermazione sarà logica, quando con un lavoro distruggitore come il suo si è giunti a negare in modo assoluto ogni influenza della dentizione sopra l'organismo; ma è certamente deplorevole che a tale conclusione egli sia venuto senza adoperare come sistema d'esperimento questo metodo onde sfatare le teorie ch'egli ritiene immaginarie e illusionali. »

« Eppure è questa l'unica stregua alla quale dev'essere sottoposta l'una e l'altra delle teorie perchè ne sorga evidente la verità. Senza di ciò quale valore può avere un lavoro di tale natura? Quello d'un *tour de force,* d'una gara retorica e nulla più. »

« Certamente nella colossale statistica raccolta da Kassowitz vi saranno pur stati qualche volta dei bambini che avranno presentato i fenomeni descritti da tanti competentissimi pediatri e medici. Quando egli non abbia fatto ricorso all'incisione come metodo di controprova, quale difficoltà avrà provato nel dimostrare che tale malattia è uguale a tutte le altre e non ha alcun nesso causale colla dentizione? Quando si debbano escludere le prove col pretesto che non hanno una razionale indicazione tutto si può negare e tutto dimostrare ciò che si vuole e mandare all'infinito la discussione su qualsiasi argomento. »

Il d.r Zecca però persevera a ritenere la pratica della incisione delle gengive come d' indiscutibile necessità e la vuole profonda tanto da raggiungere il bordo dentale « e non sarà mai abbastanza deplorata la cecità di quei medici che basandosi sul *verbum magistri* la vogliono esclusa in modo assoluto e dogmatico non indietreggiando neppure

dinanzi ai più gravi e pietosi quadri che possa presentare il bambino. »

Vorrebbe tuttavia astenersi da quelli eccessi che trasformerebbero un atto operatorio minimo ed innocuo una lesione chirurgica inutile e pericolosa.

Può giovare il massaggio a facilitare l'uscita dei denti e lo raccomanda alle madri questo metodo innocuo facile ad eseguirsi e di discreta utilità.

Descrive il metodo e lo strumento di cui si serve per le incisioni, tutto semplicissimo e per eccellenza pratico sebbene differisca da quanto si usa in Inghilterra ed in Germania, dove la incisione preventiva delle gengive è generalmente adottata.

Stimiamo opportuno per la sua novità ed importanza di riprodurre il brano nel quale si descrive il metodo e lo strumento di cui si serve l'egregio autore.

« In quanto al sistema esso è d'una tale semplicità che se coloro che gli scagliano contro l'anatema lo conoscessero appena, cadrebbero come castelli di carta tutte le loro pompose teorie che raccomandano al pubblico pel solo titolo che sono moderne e le manifestazioni del loro terrore per così tremendo processo farebbero la figura d'un meschino artificio retorico. »

« Per incidere la gengiva mi servo d'un piccolissimo bistorino panciuto che porto sempre con me e mantengo in uno stato di mediocre affilatura in modo che non riesca troppo rapidamente tagliente e per poterlo comodamente appoggiare al punto più opportuno e per evitare che i movimenti vivaci del bambino possano eventualmente essergli causa di qualche involontaria lesione. La lama è fatta a mezzaluna onde rendere minimo il suo volume, col filo dal lato della convessità; è lunga 16 mm. larga 6 all'estremità superiore, ove la convessità è alquanto più sporgente, 4 all'inferiore; fissata con breve peduncolo ad un manico

prismatico lungo 6 cm. e con ½ cm. di lato onde averlo in mano comodo e sicuro. »

« Per gl'incisivi e pei canini mi pongo dietro il bambino tenuto in braccio dalla madre o da qualsiasi altra persona, ed appoggiata la testolina al mio petto colla sinistra gli abbraccio la faccia e coll'indice gli tengo aperta la bocca, quindi appoggiata la lama sul punto in cui si vede il bordo dentale sporgere sotto la gengiva oppure sul punto sotto cui per pratica so ch'esso si deve trovare, senza movimenti, senza escursioni, faccio una leggera pressione: la gengiva cede e s'infossa e quindi compressa fra la lama e il bordo del dente si apre all'improvviso totalmente e si sente distintamente lo scroscio del coltello sul duro tessuto dentale. Quando la tensione della gengiva è forte basta appoggiare la lama contro la sua superficie che essa si apre rapidamente in modo meraviglioso. »

« Pei primi piccoli molari mi metto dinanzi al bambino e posto l'indice nella sua bocca gli faccio far da leva contro le mascelle per dar loro l'apertura sufficiente ed incido nello stesso modo. »

« L'incisione dei secondi premolari è cosa assai diversa. Questi denti come si sa hanno quattro cuspidi e queste non spuntano già tutte insieme, ma si scoprono ad una ad una ripetendosi per ciascuna la stessa serie di disturbi che si verifica per un intero dente. Trattandosi di questi, quando vedo che la tensione è massima, il che si desume dal forte pallore della gengiva che è più spiccato che negli altri denti, dal volume della stessa e dal senso speciale che dà al dito la sua compressione in modo che è abbastanza facile rilevare dove essa è più sottile, incido la gengiva sulla punta in questione ed attendo. Talvolta la piccola ferita si cicatrizza ancora ma il beneficio però dura anche in questi casi almeno alcune ore; in questi casi ripeto l'incisione il giorno dopo. Generalmente la punta esce il giorno seguente il che è più

facile rilevare col dito che non coll'occhio. Una volta incise due punte dello stesso dente in generale le altre due escono senz'altro disturbo altrimenti incido anche quelle. Il tratto di gengiva che rimane in mezzo si atrofizza rapidamente e scompare. L'incisione di questi denti è singolarmente difficile perchè il bambino avendo tutti i denti quando sente un dito straniero in bocca lo morde per istinto con una forza che fa poco piacere. Perciò mi astengo dal penetrare nella cavità boccale e invece stirando fortemente coll'indice nel vestibolo l'angolo della bocca all'indietro, metto allo scoperto la gengiva interessata: non essendovi il dente resta uno spazio sufficiente per l'ingresso della lama e l'incisione diventa possibile. »

« Stante la nessuna entità della lesione la rapidità con cui si cicatrizza e la facoltà che ha la bocca di mantenere asettiche le proprie soluzioni di continuità, cosa di cui mi sono convinto con una lunga esperienza a malgrado delle teoriche affermazioni in contrario e dovuta forse al continuo scorrervi d'un liquido caldo. Di tante incisioni che ho eseguito senza altra precauzione antisettica che l'accurata pulizia dello strumento non ho mai neppure una volta visto seguire la più leggera infezione. Quando esiste già una forma infiammatoria del cavo orale generalmente mi astengo dall'intervenire, ma se questo avviene faccio fare ogni ora ripetute pennellature boccali con una soluzione di permangonato di potassa al $^1/_2$ %. »

A questi fatti provati con persistenti accurate esperienze invano si oppongono « sterili teorie che si credono onnipotenti perchè moderne e che non hanno altro effetto se non d'impedire il benefico diffondersi d'una pratica che salva la vita a tanti bambini, li solleva da tante malattie e rende alle madri che soffrono dei patimenti dei loro figli cosi segnalati servigi! »

Chiudesi la memoria con la seguente citazione del prof. Concetti: (1) « Pare impossibile, egli dice parlando del- « l'incisione, che una indicazione così precisa, così razionale « abbia avuto ed abbia tuttora tanti oppositori e sia siffatta- « mente misconosciuta da non meritare neppure una men- « zione a titolo di ricordo storico! »

Adunanza del 13 Giugno.

Il prof. U. Ugolini sciogliendo la promessa fatta lo scorso anno, presenta all'Ateneo il frutto delli accurati suoi studi sulla *Flora bresciana*, alla quale premette alcune considerazioni di indole generale, qui di seguito riassunte a cura dello stesso autore.

L'illustrazione botanica di una regione comprende molti e diversi rami d'indagini, aventi ognuno un proprio determinato obbiettivo: così è d'uopo da un lato procedere partitamente allo studio delle singole regioni, in cui si può dividere il territorio, e dall'altro tracciare il quadro sintetico di tutta la flora, che si considera, dando ai risultati due forme definitive principali: il *catalogo delle piante*, che compongono la flora stessa, e la *carta botanica della regione* illustrata.

Ma a bella prima s'impone la necessità di determinare i *confini naturali*, entro i quali va circoscritto il territorio di studio. Al qual proposito è ben noto che i limiti d'un territorio botanico o zoologico non coincidono se non di rado con quelli amministrativi e politici, giacchè questi sono

(1) Morgagni P. 2ª N. 6 febbraio 10 — 1894.

tracciati dall' uomo spesso non sulla base delle condizioni naturali, ma in rapporto con un dato e mutevole momento storico. Già Carlo Cattaneo nella celebre opera delle *Notizie naturali e civili su la Lombardia* asseriva che « poche sono « le provincie che nel loro giro comprendono le precipue « fonti delle loro condizioni naturali, in modo che per darne « ragionata contezza, non si debbano invadere ad ogni mo- « mento i confini delle terre circostanti. » Così, quando si voglia tracciare il quadro della flora d' un paese, è conveniente e necessario spingersi fuor dei termini amministrativi e politici, fin dove lo esiga l'unità della conformazione topografica, della struttura geologica, dell' influenza climatica: ad esempio di una valle si dovranno abbracciare ambedue i versanti e le valli tributarie, sino alle due linee di spartiacque; d'un bacino lacustre le due rive, sino, del pari, alle crinali che lo conterminano all' ingiro.

Quanto al territorio bresciano, del cui studio il prof. Ugolini si occupa, egli accetta nelle sue grandi linee la delimitazione già stabilita dal prof. E. Bettoni nei *Prodromi della Faunistica Bresciana,* pubblicati da questo Ateneo nel 1884, — e che è poi quella entro la quale oggi si mira a far svolgere l'attività della Società Ragazzoni per la raccolta e lo studio dei corpi naturali del Bresciano.

Quindi egli spinge la nostra pianura fino ad includervi quella parte del Mantovano, che giace di qua del Po; nel bacino del lago di Garda comprende anche la metà orientale dell'anfiteatro morenico ed il versante occidentale del monte Baldo, una parte almeno del bacino del Sarca, con la Val Breguzzo, e la Val di Ledro; abbraccia tutta intera la valle corsa dal Chiese dalla Valsabbia alla Val di Daone e di Fumo; nella Valcamonica include la Val di Scalve, e nella conca del Sebino le valli affluenti di Borlezza, Cavallina fino al lago di Gajano, Fonteno, Vigolo ecc. Cosicchè il *dominio botanico bresciano* comprenderebbe l' attuale provincia di

Brescia, completata con risecamenti a spese delle provincie di Mantova, Bergamo e Verona e del Trentino, in guisa di avere un complesso, che sarà poco in armonia con le circoscrizioni amministrative e politiche, ma è bene definito ed unito dal punto di vista della topografia, della costituzione geologica e della flora.

Siffatto dominio poi ammette alcune ripartizioni o sezioni naturali, che fin da ora è utile enumerare. E cioè:

1. *Valcamonica,* comprese tutte le valli affluenti, come quella di Scalve;

2. *Conca del Sebino,* completata con la sponda occidentale e le valli affluenti (Cavallina, Borlezza ecc.);

3. *Valtrompia,* compresa, fra le valli affluenti, quella del Garza;

4. *Bacino del Chiese,* suddiviso in Valle Sabbia e valli affluenti, lago d'Idro, Giudicaria inferiore e Val d'Ampola, Val Daone e Val di Fumo;

5. *Conca del Benaco*, completata nella sua sponda orientale e spinta a nord, lungo il corso del Sarca, fino almeno alla Valle Breguzzo, e ad occidente nella Valle di Ledro;

6. *Anfiteatri morenici del Sebino e del Garda,* intesi così nelle cerchie collinesche come nei piani intermorenici, con le torbiere, gli stagni ecc.;

7. *Zona collinesco-montana prealpina* a nord di Brescia, fra i due anfiteatri, comprendendovi la Maddalena, l'altipiano di Serle ecc.;

8. *Collinette terziario-diluviali,* a sud di Brescia, come quelle di Capriano e Castenedolo;

9. *Pianura bresciano-mantovana,* la quale si estende fra l'Oglio, il Po e il Mincio, e si può suddividere in alcune sezioni diverse fra loro per topografia, costituzione geologica ecc., quali sarebbero: distese ad alluvioni grossolane o fine non alterate o più o meno ferrettizzate; estensioni coperte di terra rossa fluitata; estensioni rivestite di terriccio;

regioni acquitrinose e lame; letti fluviali in pianura incassati fra terrazzi, segnatamente quello del Mincio, con le sue *regone* ed il lago di Mantova; ecc.

Posto ciò, come premessa alla illustrazione della flora bresciana, è evidente che il quadro generale, dovendo costituire una sintesi, non si può tracciare nella sua maggior parte, se non dopo aver raccolto gli elementi speciali delle singole sezioni, in cui si divide il territorio or ora accennato. Però alcune delle sue linee si possono segnare fin da ora, cioè coi materiali che già si possiedono intorno alla nostra flora. Giacchè, se questa fu poco o punto studiata nei rispetti della geografia botanica, se ne possiede un'estesa conoscenza sistematica, — cioè quanto al censimento della popolazione vegetale, indipendentemente dalle particolarità, leggi e cause della sua distribuzione, — nelle ricerche di non pochi raccoglitori, che consegnarono anche in parte i risultati delle loro indagini in opere degne d'encomio: delle quali basti citare fra tutte, come la più vasta e per noi più importante, il *Prospetto* dello Zersi pubblicato da questo Ateneo. Con tali elementi, qualche lato del quadro generale si può concretare fin da ora, come sarebbero, per accennarne alcuni: rilievi statistico-tassonomici della flora bresciana e paralleli sistematici con altre flore, ai quali la scoperta di nuove specie poco può aggiungere o togliere, — aggruppamenti vari delle specie per stazioni, abito vegetale, fenomeni biologici diversi, — origine e provenienza degli elementi della nostra flora e suoi rapporti con quelle, per quanto se ne conosca, di epoche geologiche trascorse.

Il prof. Ugolini, che diede già un saggio delle illustrazioni botaniche speciali della nostra regione nella *Flora della Valtrompia*, pubblicata nei *Commentari* dell'anno scorso, ora presenta un saggio dello studio generale, complessivo, della flora bresciana.

Esso consiste prima di tutto nel completamento dell'elenco delle piante fino ad ora rinvenute nel nostro territorio. È un completamento, che s'impone, come un indispensabile preliminare di ogni altra ricerca in materia, sia speciale sia generale. Si tratta di sapere con precisione a qual punto siamo nel censimento della popolazione vegetale del Bresciano: lo che è tanto più necessario, in quanto i cataloghi, che finora si hanno, risultano manchevoli, vuoi per gl'intenti, con cui furono redatti, vuoi per la più ampia circoscrizione, che si crede dover assegnare al nostro dominio botanico. Così il *Prospetto delle Piante Fanerogame della Lombardia,* offerto dal Cesati nelle ricordate *Notizie naturali e civili su la Lombardia* (Milano, 1844), oltre ad alcuni cenni preziosi, benchè incompleti, d'indole geografico-botanica, si risolve in un ignudo seguito di nomi di specie e varietà, senza alcuna indicazione delle località e stazioni, dove si rinvengono; il *Prospetto delle Piante Vascolari della Provincia di Brescia* (Brescia, 1871) del prof. Elia Zersi, — frutto delle sue assidue ed estese ricerche e di quelle di alcuni predecessori, come De Bracht, Zantedeschi, Pollini e Cesati stesso, — ha fra l'altro la lacuna dell'aver escluso la Valcamonica dal territorio bresciano, per la ragione che essa allora apparteneva alla provincia di Bergamo.

Verrà giorno, in cui si dovrà e potrà pubblicare un nuovo catalogo sistematico della flora bresciana, che sarà in gran parte come una seconda edizione del prospetto zersiano, riveduto, ampliato e messo al corrente della scienza per le denominazioni e divisioni tassonomiche. Oggi questa pubblicazione sarebbe prematura, sia per la necessità di più estese e locali ricerche, a base di erborazioni, che è d'uopo fare, sia perchè, per questa come per opere congeneri, non è forse male aspettare che sia completa la *Flora Analitica d'Italia,* pei dottori A. Fiori e G. Paoletti (Padova), ora in corso di pubblicazione, alla quale sarebbe utile uniformare,

per nomenclatura e ordinamento sistematico, gli eventuali nuovi cataloghi di flore speciali. Oggi invece può bastare una *aggiunta al prospetto zersiano*: ed è quella appunto che il prof. Ugolini presenta nella odierna adunanza. È una lista di specie e varietà, che non si trovano registrate nel citato *Prospetto* dello Zersi, e che o sono sfuggite alle sue ricerche pur entro i limiti del territorio da lui esplorato, o appartengono alla flora di quelle regioni, che, sebbene poste fuori della provincia di Brescia, vanno incluse nel nostro territorio botanico.

Per compilare questo elenco fu mestieri ricorrere a diverse fonti. Alcune delle specie nuove sono state scoperte dall'autore nelle sue peregrinazioni botaniche, e due dal prof. E. Bettoni *(Sternbergia lutea* e *Elodea canadensis)*. Altre furono desunte dagli *Études sur la Géographie botanique de l'Italie* (Paris, 1878), di F. Parlatore, dove è esposto incidentalmente il frutto di alcune erborazioni in Valtrompia. Per le piante della Valcamonica, della Val di Scalve e di altre parti del Bergamasco, incluse nel Bresciano, fu consultato il *Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo* (Bergamo, 1894), pubblicato a cura dei prof. E. Rodegher e G. Venanzi, il quale è come una nuova edizione, accresciuta e rinfrescata nella sistematica, del vecchio *Prospetto* del dott. L. Rota (Bergamo, 1853). Circa il Mantovano, che giace di qua del Po, valse la lista di piante, che il prof. E. Paglia dà a corredo dei suoi enciclopedici *Saggi di Studi naturali sul Mantovano* (Mantova, 1879) e che egli ha compilato su parecchi erbari, come quelli di G. B. Brocchi e del farmacista L. Paglia, e sulla scorta della *Flora Veronensis* del Pollini, — essendo questa, com'è noto, un prodromo della flora dell'Italia settentrionale. Per il Mantovano stesso e per il Veronese, oltrechè all'opera del Pollini, si ricorse al *Catalogo delle Piante Vascolari del Veneto* per R. De-Visiani e P. A. Saccardo (Venezia, 1869). Infine per il Trentino giovò

il recente *Prospetto della Flora Trentina* (Trento, 1893), pubblicato dal Gelmi.

I singoli cataloghi furono collazionati accuratamente con quello dello Zersi, tenendo conto, non occorre dirlo, della sinonimia; e così fu possibile compilare un elenco, col quale, in unione a quello dello Zersi, si ha la *lista completa delle piante scoperte finora nel territorio bresciano*. E qui va aggiunto che, a scopo di facilitare la consultazione, la nuova lista fu messa in armonia col *Prospetto* dello Zersi, per quanto riguarda i nomi specifici, le famiglie e l'ordinamento sistematico, sebbene questi risentano non poco dei ventisei anni passati dalla pubblicazione del prospetto stesso. Non si troverà poi inutile lo specchietto, nel quale si danno distinte le cifre delle specie e varietà, che provengono dalle erborazioni dell'autore o dalla compulsazione dei diversi cataloghi da lui indicati.

Completato così, come ora meglio si poteva, il catalogo delle piante bresciane, si sono compilati, in base ad esso, alcuni *quadri statistico-tassonomici*, i quali ci dicono qualche cosa sulla composizione della nostra flora e, per mezzo di opportuni confronti, ce ne danno già qualche carattere generale. Davanti all'elenco delle famiglie della flora italiana, si trova segnato, in altrettante colonne, il numero dei generi, specie e varietà, con cui ognuna è rappresentata nella flora bresciana, e successivamente le analoghe cifre per altre flore, con cui la bresciana va paragonata, quali sarebbero l'italiana, la lombarda, la veneta, la bergamasca, la veronese e la mantovana. Da questo quadro poi si ricavano le proporzioni e quindi la ricchezza specifica delle singole famiglie nelle diverse flore.

Nel concretare siffatti rilievi, servirono per la flora lombarda il citato *Catalogo* del bar. Cesati, e per le altre flore i prospetti ed elenchi ricordati precedentemente. In modo speciale va notato che le cifre relative alla flora

italiana furono attinte dall' opera di G. Arcangeli (*Flora italiana,* 1894, 2ª edizione), alla quale, trattandosi di confronti, si è creduto utile uniformarsi per ciò che riguarda la divisione e l'ordinamento delle famiglie delle piante.

Dopo ciò, a modo di conclusione, l'autore si limita a far notare come dagli stabiliti confronti si ricava che per numero di famiglie, generi, specie e varietà la flora bresciana è una delle più ricche fra quelle dell' Italia settentrionale, e che essa in generale riproduce le diverse condizioni della flora italiana, ne ha quasi tutte le famiglie e con analoghe proporzioni di rappresentanti, ne offre le varie stazioni e quasi tutti i climi, dal mediterraneo, intorno i laghi e sui pendii bene esposti, all' alpino, sulla cima delle montagne coperte di nevi eterne: solo al nostro territorio manca la flora litoranea, che vi si riscontrerebbe almeno in parte, qualora si volesse varcare il Po, fino ad includervi le valli salse del Sermidese.

Avendo il socio G. B. Cacciamali proposto che, oltre al consueto sunto che qui precede, fossero pubblicati per intero il catalogo e gli specchi della Flora presentati dal prof. Ugolini, il Presidente, conte Francesco Bettoni, dichiara che, tenuto conto della grande importanza che presenta questo materiale scientifico che viene coordinato a completare la pubblicazione dello Zersi, già fatta dall' Ateneo, gli si farà posto a forma di appendice nel volume dei Commentari, — in fondo al quale si troveranno quindi il *Catalogo di piante del Bresciano in aggiunta al Prospetto del prof. E. Zersi* ed i *Quadri statistico-tassonomici della Flora Bresciana,* redatti dal prof. Ugolini.

Adunanza del 27 Giugno

Il Segretario annuncia la morte del socio architetto cav. Giuseppe Conti, uomo caro e stimato per carattere franco e tenace, per la felice operosità nell' arte sua, per indole espansiva e servizievole verso gli amici, per fede immutata nei principii liberali che traverso a tante vicissitudini redensero la patria nostra.

E invero, egli, nato in sul principio del secolo, vedeva da fanciullo chiudersi l'epopea napoleonica e toccati quasi i novanta anni salutò, se non bene composte almeno saldamente riunite le varie parti d'Italia sotto un solo governo nazionale.

Dalla nativa Laino (Val d'Intelvi), presso la libera Elvezia venuto fra noi giovinetto, ebbe ben tosto occasione di applicare utilmente l'ingegno cooperando sotto l'impulso e la direzione del Basiletti, del Vantini, del De-Pagave, del Labus e d'altri valenti ad illustrare con pregievoli disegni gli avanzi della basilica vespasiana allora per meraviglia dissepelliti alle falde del Cidneo.

Allontanatosi dopo gli infausti rivolgimenti politici del 1848-49; ritornò nel primo vigore di una avanzata virilità a Brescia e fra consultazioni e direzione di opere pubbliche e private vi trasse la vita fino a questi giorni. Delle opere più insigni a Lui affidate ricordiamo il diligentissimo restauro compiuto al palazzo della Loggia rinnovato con religioso amore in tutta quella squisita fattura scultoria dell' aureo secolo che i replicati incendii e l'offesa edace del tempo avea per molto degredate e sconnesse.

Gli fu commessa la costruzione della grande sala destinata pel famedio nel patrio cimitero e per più anni vi attese alla direzione delle opere, finchè colto da infermità nella

vista, tentate invano le cure dell'arte dovette ritirarsi a malincuore da quelle fatiche che erano state l'allegrezza della intera sua vita.

Fra noi l'architetto Conti portò l'amore di un socio immancabile ai convegni di studio, e spesso l'esperta parola di lui suonò nella pratica con opportune osservazioni ed utili suggerimenti, onde fu per più turni chiamato all'officio di consigliere nella amministrazione della cosa sociale, carica che tenne con zelo e premura intelligente fino a questi ultimi anni.

Ci sovviene e par di vederlo ancora, or fa un anno proprio di questi giorni si trascinava barcollante e già cieco per assistere ad una conferenza del prof. Gorini, era tutta energia nell'animo, tutto cordiale espansività ed amicizia e ci lasciò come l'ultimo saluto che suona gradito ancora e resterà a lungo affettuosamente ricordato.

Il socio d.r Tullio Bonizzardi intrattiene poscia l'Accademia discorrendo della cura dell'aria, della luce e dei sanatorii.

Ricordato il meraviglioso influsso dei raggi solari sulla vita del regno vegetale, di cui cita varii eloquenti esempi, osservato come tale influsso sia proprio perfino della luce lunare, conclude che l'effetto deve riferirsi alle azioni fisico chimiche della luce sui tessuti delle piante.

Il d.r Bonizzardi però si astiene dal considerarla nelle sue parti costituenti o riguardo alla differente natura dei raggi sibbene lo studia nel suo insieme col quale essa agisce.

È noto il fenomeno che le piante collo scomparir della luce invece di farsi dispensiere di ossigeno, lo assorbono, per diffondere in quella vece, l'acido carbonico.

Dati tali fenomeni incontrovertibili, prodotti dalla luce nello sviluppo della vita vegetale, come non potrebbe essa

grandemente influire anche sulla vita animale e specialmente su quella dell' uomo quasi animale pianta o pianta vagante?

Il nostro socio « passa quindi all' esame degli schifosi bruchi che stanno sotterra e degli animali che rachitici vivono in fondo alle valli, fra cui l'uomo stesso che sembra perdere le sue sublimi caratteristiche. Senza volgersi in lontane regioni, nella profondità di angustissimi tratti della vicina pittoresca valle di Scalve, vegeta una popolazione la cui deformità stà in rapporto alla scarsità della luce che domina nell' ambiente dove vive.

« Più ci solleviamo dalla gora delle arie morte e dall'insufficiente luce e più questo rachitismo scema; e l'uomo e gli altri animali vestono forme sempre più conformi al loro prototipo finchè lo raggiungono intero là dove pienamente questi elementi imperano. »

La vita animale pertanto, come la vegetale si svolge deforme e rachitica dove la luce e l'aria difettano, e migliora e si fa più bella e grande, più s'avvicina al mare di questi provvidenziali elementi. »

« Altre esperienze provarono come la quantità di acido carbonico emesse dagli animali, raggiungano il loro massimo sotto l'impero della luce, come il loro minimo, sotto quello delle tenebre. Ciò che in altre parole vuol dire che sotto l'azione della luce il nostro corpo traspira ed espelle l'infesto acido carbonico, e con esso le altre scorie reflue dalle funzioni vitali; da queste premesse consegue che all' infuori della luce tali rifiuti si soffermano, e non altrimenti della polvere e della rugine che guastano l'integrità dei congegni meccanici, essi corrodono ed inceppano il meccanismo dei nostri molteplici organi. »

« Per gli effetti antisalutari al fondo delle valli, fanno riscontro i fondaci e le stamberghe cittadine e le stesse sale dorate dove la luce è contesa da mille schermi e paludamenti. »

« In seno a quei fitti tendaggi, difeso dalla luce trovasi, più che un magazzino, un vero serbatoio di polvere, che serve a mantenere nella stanza, una densa nebbia di detriti e di infinitesimi corpuscoli vivi e morti, fra cui non infrequenti, volteggiano gli stessi più virulenti microbii infettivi. »

« In quelle stanze, sono condannati a respirare dei fanciulli cui l'aria pura e la vivida luce sarebbe il solo farmaco atto a renderli robusti e tetragoni alle forme infettive. Ma essi per sopraggiunta piccoli come sono, vengono obbligati a respirare nella zona più bassa al disotto del prospetto delle finestre, dove i germi avvelenatori trovansi diffusi in maggior copia e men facilmente possono essere espulsi.

Più di preciso, osserva il d.r Bonizzardi, « la scienza ci addita, a mezzo di mille esperimenti, come la luce attraverso alla pelle eserciti una vera attrazione sulla massa del sangue sicchè globuli e siero vengono richiamati alla superficie del corpo, come la clorofilla nei vegetali. Per questo effetto operasi un notevole mutamento di colore della pelle, dovuto ad un maggiore sviluppo del pigmento sanguigno. »

La fisica ci dice come la luce emani calore nel rapporto diretto della sua maggiore intensità; pertanto è ovvio il dire che sotto la sua potentissima opera, i vasi della superficie subiscono un'azione dilatante aspiratrice di maggior copia di sangue nel loro seno, questa circolazione purifica, produce un fortunato spostamento del sangue, soverchiamente accumulato in organi interni, che disegnano i loro naturali funzionamenti; e l'attività circolatoria si fa così intensa da assicurare che tutta la massa sanguigna del corpo celeremente passa e ripassa intera sotto lo staccio della pelle. »

« Questo fatto della maggiore circolazione superficiale porta per necessario riflesso un aumento nella attività assorbente della rete vasale e linfatica. Ma in seno alla pelle,

e quasi solo, sotto l'impero della luce, compiesi un'altra più che precipua funzione d'ossidazione del sangue, non altrimenti che se dessa fosse tutta rivestita di uno strato polmonare. L'ossigeno penetrando attraverso i suoi pori ravvivati dalla rapida circolazione, va a fissarsi sui nuclei vitali, voglio dire sui globuli sanguigni; e da qui la loro ossidazione e lo sviluppo dell'acido carbonico, che esalasi dalla pelle istessa. »

Tutte le funzioni della pelle di questo organo limitante devono impressionare chi tiene in qualche conto la salute, poichè essa non può mantenersi che a patto che le funzioni di ossidazione largamente si svolgono. Il pensare che il polmone basti da solo a ciò è un controsenso che va a ritroso della natura e che fa dimenticare un altro fatto di cui pure non si tiene conto, ed è che l'ossigeno respirato nella giornata non basta ai bisogni della vita esercitata. È d'uopo immagazzinarne un po' anche la notte; e da ciò veggasi quanto pregiudizio arrechi il passare intere notti in stanze chiuse; ciò equivale alla necessità di respirare nuovamente gli elementi che e polmone e pelle hanno espirato come rifiuti. Ma la pelle è ancora il vero fumaiuolo di esalazioni dei gaz ammoniacali, di acido butirico, ipurico, urico ecc. Questa officina di depurazione organica ha ancora un'altro compito a cui attendere, l'esalazione del calore eccessivo. »

Concludendo il conferenziere disse « che la pelle è un organo supplementare; poichè, come si vede, concorre alla funzionalità della respirazione del polmone, così concorre a sostituire quasi per intero quella della vescica, dei reni, e per certa parte quella pure del fegato e degli apparati glandulari depuratori. Ora veggano coloro che vivono nella penombra e che non lasciano mai irradiare sulla superficie del corpo questi provvidenziali elementi, a quale causa debbono ascrivere il loro malessere, le tarde digestioni,

i raffreddori, le reumatizzazioni, i facili catarri bronchiali, polmonari, intestinali vescicali dei condotti epatici ecc. »

« Quale è il secreto della salute del contadino e della sua robustezza malgrado la povertà dei mezzi di nutrizione da esso usati, se non la scarsissima e spesso quasi nulla difesa dall' azione della luce, rappresentata dagli stessi infuocati raggi solari?

« Occorre però che la nostra pelle sia posta nelle condizioni di poter liberamente traspirare e perciò necessita che in date stagioni e condizioni almeno sia direttamente sottoposta all'azione dell'aria e della luce, » rifuggendo dall'eccesso di indumenti che per mala abitudine finiscono col macerare d' attorno ogni fomite di malsania onde viene impedita la funzione che la natura ha assegnata alla pelle.

Questi eccessivi involucri artificiali rendono morbosamente sensibile il sistema nervoso e vascolare che mette capo alla pelle e disordinano la circolazione del sangue, « che è obbligato a refluire nei vasi propri agli organi interni, ed a sovraporsi a quello in essi preesistente. Di qui un disordine nelle funzioni nutritive di questi organi, portato o dal loro preternaturale acceleramento o della sospensione della stessa loro funzionalità, per vero e proprio inceppamento denominato congestivo dai tecnici » dando luogo a infezioni con lo sviluppo di bacilli che non avrebbero fatto presa nell'organismo, quando la continuità delle mucose non fosse stata turbata dalla alterazione organica.

Si aggiunga ai mali ricordati un'altra specie di avvelenamento che « consiste in una vera e reale attenuazione delle resistenze organiche, predisponendo il terreno allo sviluppo e all'inacerbimento delle malattie, specie delle infettive. »

E qui il d.r Bonizzardi digredisce con persuasivi confronti tra il modo di vestire saggio degli antichi e quello perniciosissimo dell'età nostra, insistendo specialmente nelle sue considerazioni intorno al vestire dei bambini. E aggiunge

che dagli antichi dovremmo utilmente apprendere oltre alle pratiche dell'elio-aereo-terapia anche quelle dell'idroterapia, dalla quale traevano tanta forza fisica e di cui ci lasciarono insigni monumenti.

« Questo sistema di cura si fonde in una frase che con felicissimo intendimento uscì dalla bocca del contadino Priesnitz di Grassemberg. L'uomo e l'acciaio non s'indurano che sotto l'azione dell'acqua fredda. Il graduale abituarsi all'azione dell'acqua fredda, equivale a controdisporre l'organismo nostro al facile raffreddarsi. L'irritazione che viene prodotta sulla pelle serve ad aumentare il potere del cuore per una naturale controreazione che lo porta a ricacciare il sangue alla periferia. Per simile graduale repulsione, la rete dei vasi capillari periferici aumenta la propria dilatabilità, e per essa il suo potere contrattile, dando per risultamento ultimo l'acceleramento della circolazione. »

« Il grande Bacone da Verulamio scrisse: *Experientia accendit lumen, deinde per lumen iter demonstrat.* L'esperienza insegnò in ogni età, l'importanza della luce sullo sviluppo della vita delle piante e degli animali; e questa teoria sostennero i più eminenti cultori della scienza salutare, che si susseguirono sino ai nostri giorni. Fondati su questi principi, e sull'osservazione ed esperienza, che aveva di già constatato il guarire di deboli e di tubercolotici, pel solo intervento della purità dell'aria; sorsero in Europa ed in altre contrade degli stabilimenti, volti, alla cura di questi ammalati sotto il nome di sanatori. »

« In essi, alla cura della luce e dell'aria tecnicamente regolata, si aggiunsero tutti gli altri mezzi cospiranti al migliore andamento e rinvigorimento delle funzioni vitali, come il fine e studiato allontanamento d'ogni causa infettante, la forte nutrizione, gli esercizi ginnastici in genere e particolarmente quelli intesi a sviluppare le leve muscolari che servono a meglio dilatare il polmone, i mezzi intenti a

favorire una normale traspirazione cutanea e l'espulsione delle mucosità che in questi ammalati s'accumulano nelle vie respiratorie. »

Il nostro socio si intrattiene alquanto per discorrere intorno alle condizioni più propizie che vogliansi nello scegliere le località ove erigere i sanatori, dei quali ci fornisce notizie in conformità ai precetti della scienza moderna, che tralasciamo di riferire essendo agli studiosi di medicina bene conosciute.

Continuando poi nelle considerazioni intorno al metodo di cura adottato nei sanatori ricorda gli speciali esercizi ginnastici e le passeggiate e la pratica di andare a piedi scalzi onde abituare l'organismo a sopportare le mutazioni di temperatura.

Giunto per tal modo alla fine della sua esposizione, sebbene riconosca di non avere portato novità in questo campo della scienza, conclude il discorso con le seguenti parole: « solo mirai a legare dei fatti naturali apparentemente disparati, onde meglio dimostrare l'unicità dei cardini fondamentali, che reggono e debbono reggere, tutto ciò che alla natura organica appartiene. »

« È ovvio che facendo noi parte di questa natura, ci corra anche l'obbligo morale di studiarla ne' suoi stessi più grandi esemplari di vitalità e bellezza, onde interpretarne le condizioni sotto le quali la natura stessa concesse tanto sviluppo, per tradurle poi nella loro parte applicabile, al miglior benessere della pianta uomo. »

« A controprova di questo studio ci siamo imposti a guida una breve rassegna delle condizioni naturali che militano invece nella scala regressiva dello sviluppo animale e vegetale, sino ai miserabili tipi rudimentali organici onde rilevare le cause di tanta decadenza fisica per allontanarle in ogni dove trovasi l'animale che dicesi uomo. »

Terminata la conferenza del d.r Bonizzardi il socio prof. G. B. Cacciamali riferisce anche a nome del collega rag. Francesco Rampinelli sul conto consuntivo del 1896 e ne pubblichiamo qui di seguito i riflessi e le conclusioni.

Una sola osservazione d'indole generale, e che si riferisce alla forma con cui il conto consuntivo in esame venne compilato, trovano di fare i sottoscritti revisori: si osserva cioè che lo « stato patrimoniale » esposto in prima pagina non è a rigor di termini una esposizione di patrimonio, sibbene una quasi ripetizione delle rendite patrimoniali dell'esercizio, esposte poi in seconda pagina. Basterebbe, per rendere perfetto il conto anche nella sua forma, che in detta prima pagina venisse esposto in numeri addizionabili in colonna non ciò che costituisce la « rendita » ma ciò che costituisce il « capitale » dei nostri tre Istituti; e tale modificazione sperano i revisori sarà introdotta nei successivi esercizi. (1)

Ancora in linea generale, i revisori sentono il dovere di far rilevare i seguenti due fatti, che tornano a lode del Consiglio d'Amministrazione, e cioè: 1. La sostituzione avvenuta col 1 luglio 1896 degli *chèques* ai mandati, il che porta duplice vantaggio, diminuzione cioè della spesa di bollo, e apertura di conto corrente col frutto del 2,75 p. %, 2. L'acquisto fatto durante il 1896 di poltrone, per la qual cosa nei successivi esercizi sarà tolto e alla gestione Ateneo e alla gestione Carini l'onere del noleggio. Tale spesa fu divisa in parti eguali fra i due enti, cosicchè l'ente Carini contribuendo all'acquisto ha per così dire pagato in anticipazione all'Ateneo la sua quota di noleggio per gli anni successivi.

(1) Vedansi in proposito le considerazioni esposte dal Segretario nel presentare il rendiconto adunanza del 14 marzo pag. 57.

Gestione Ateneo:

A L. 8281, 04 ammontano le entrate dell'esercizio, comprese le L. 1000 depositate nel precedente anno 1895 su libretto a risparmio; tali entrate, coperta la rimanenza passiva a 1 gennaio 1896 in L. 11, 09 e le spese dell'anno in L. 7315, 57, lasciano in fin d'esercizio una rimanenza attiva di L. 954, 38, compreso il detto libretto a risparmio.

Va notato come sia ancora da pagarsi il sussidio 1896 pei finestroni del Broletto, mentre nel 1895 fu pagato il sussidio 1895, nel quale anno inoltre si ebbe una spesa di L. 550, 50 per nuovi scaffali e si capitalizzarono L. 1103; ma son del pari a notarsi pel 1896 le seguenti tre maggiori uscite: 1. La spesa di L. 381, 25 per le due conferenze Murani e Gorini. 2. La maggiore spesa in confronto del 1895 di L. 1019, 50 per le pubblicazioni dell' Ateneo, comprese L. 484 pel catalogo della Biblioteca, opera veramente utile e che ci auguriamo presto completata colla pubblicazione del catalogo degli opuscoli. 3. La sopratassa di L. 504 sull'assegno dell'Istituto Provinciale Scolastico. A questo proposito ricordiamo che ove non abbia felice risultato il ricorso innoltrato dalla Deputazione Provinciale contro l'imposizione di detta tassa che ricolpisce ciò che è già una volta colpito, l'Ateneo dovrà quest'anno pagare, come è stato esposto nel preventivo già approvato, detta tassa in triplo, e ciò pel noto effetto retroattivo degli accertamenti di reddito.

Gestione Gigola:

Alla rimanenza attiva in principio d'anno, ammontante a L. 32023, 17 (delle quali L. 27989, 75 destinate pel monumento al Moretto) si aggiunsero le rendite ordinarie di L. 9631, 41, restando disponibili L. 41653, 58. Se ne spesero 922, 85 per ordinaria amministrazione e 10000 per la seconda rata pagata allo scultore Ghidoni; il bilancio si chiude quindi con un avanzo di L. 30731, 73 (delle quali L. 17994, 06 destinate pel monumento al Moretto). Nulla di speciale hanno i revisori da osservare sul conto di questa gestione.

Gestione Carini:

In principio d'anno la restanza attiva era di L. 255, 53, a cui s'aggiunsero L. 485, 27 d'entrate, costituendo una somma disponibile di L. 740, 80. Se ne spesero 465, 45 (comprese L. 124 per le poltrone), chiudendosi il conto con una differenza attiva di L. 275, 35. Nemmeno sul conto di questa gestione sonvi da fare speciali rimarchi.

I vostri revisori hanno controllato diligentemente sui registri ogni appostazione del bilancio, esaminarono con scrupolosa cura ogni pezza giustificativa, riscontrando presso il Credito Agrario Bresciano ogni certificato di rendita o libretto di risparmio; — e però colla approvazione del bilancio pel 1896, vi propongono un voto di gratitudine verso chi attese con tanta premura ed intelligenza alla amministrazione del patrio Ateneo, — augurando che quanto prima le finanze permettano di tradurre in fatto la recente deliberazione del Consiglio di porre nelle nostre sale un busto in bronzo alla venerata memoria del compianto Gabriele Rosa.

Il Presidente pone ai voti l'approvazione del conto che viene accolta con pieno suffragio favorevole e quindi con separato partito, (già approvato dal Consiglio di Amministrazione) mette pure ai voti la proposta di un busto in bronzo alla memoria di Gabriele Rosa, proposta che viene con unanime approvazione accolta.

Alla spesa occorrente sarà provveduto prelevando L. 500 sui residui attivi del 1896 ed inscrivendone altrettante nel preventivo del 1898.

Adunanza dell' 11 Luglio.

Son quattro anni (1) il socio avv. Santo Casasopra discorrendo fra noi sulla teoria Rosminiana del *minimo mezzo* ed applicandola nel campo delle lettere, a dimostrare la maggiore efficacia che si può raggiungere nel discorso colla brevità della parola, portava tradotti alcuni brani d' una satira di Giovenale. Metteva poi a confronto la traduzione sua con quelle del Silvestri e del Cesarotti, per concludere coll'esempio delle forme, sul maggiore o minor risultato che da esse si otteneva.

Tornando a Giovenale, oggi lo stesso avv. Casasopra, ce ne porta liberamente volta nel nostro idioma la satira degli Emigranti, volendo da essa inferire come a tanta distanza di tempo, per quanto si decanti il progresso della moderna civiltà, i costumi si mantengano come quelli della corrotta Roma, gli stessi vizi, le stesse miserie.

Tralasciando il breve cenno biografico bibliografico, col quale il nostro socio, discorre del satirico latino e dei tempi e delle opere di lui, riporteremo dalla traduzione alcuno dei più vivaci tra i quadri nei quali si tratteggia la vita dell' antica Roma, e perchè servano a provare la diligenza e l' amore di chi imprese a tradurli, e perchè rappresentino quelle costumanze che si rinnovano con perenne vicenda attraverso i secoli nella vita dei popoli. L' emigrante Umbricio interrogato da un amico del perchè lascia Roma, così risponde:

« . . . . . Poichè in Roma luogo
più non rimane all' onestà, nè ottiene
premio del galantuomo la fatica

(1) Commentario 1893 da pag. 113 a 130.

e si consuma da inconsulti in oggi
quel ch' al domani occorre sì che sempre
a giorno tristo altro più tristo segue,
ove le affaticate ali depose
Dedalo, andar pensai mentre recente
è la canizie ancora e la vecchiaja
è ancor robusta e alle Lachesi molto
a torcere, per me, filo rimane,
e, senza appoggio, vado intorno ritto. — »

« Abbandoniam la patria, vi rimanga
e Catulo ed Artorio e chi sà il nero
mutare in bianco, o, in usuriero appalto
e porti e fiumi assumere e di case,
crollanti poscia, l' erezion; — piscine
asciugare e pulir, condurre i morti
al cimitero, o negoziar di schiavi. —
Trombettieri costoro, l' altro giorno,
per annunziar l' arrivo nei villaggi
dei saltimbanchi, indicono nel Circo
ora giochi fastosi e, della vita
de' gladiator, dispongono essi stessi
giusta il voler del popolo plaudente . . . .
tornando poscia ad asciugar le fogne. — »

. . . . . .

« In Roma che farei? — non so mentire;
costume mio non è cattivi libri
a celo alzar; — la misteriosa ignoro
Astrologia e la vicina fine
di padre facoltoso presagire
nè posso quindi, nè vorrei; — del rospo
le velenose viscere indagare
giammai fu mio mestiere; — a giovin sposa
portar del drudo o messi, o doni, incarco
d' altri sarà, l' alma infangarmi io sdegno.

di sì ignobili colpe; — de' potenti
farmi non sò cortigianesco amico,
nè seguirli per via siccome inetto
cui del patrono largizion mantiene
la stentata esistenza. — »

Poi Umbricio con acerba querela rimprovera l'invasione corrompitrice degli immigranti greci in Roma, dei quali tratteggia le tristi arti nei versi seguenti:

. . . . « Quiriti, reputo vergogna
che poca feccia Achea, Roma trasformi
in città greca. — » . . . . . .
. . . . . « Da Sicione
d' Amidone, da Samo o d' Alabanda,
o dal lontano Tralle, a frotte, i Greci
piovon fra noi e l' Esquilino tosto
e il Viminale copron; da quei luoghi,
scendendo a poco a poco e penetrando
nelle varie famiglie facoltose
ov' arbitri e signori diverranno. — »

Segue censurando l'irrompere d'ogni vizio fra la plebe Romana.

. . . . . « In Roma trova, . . .
se sei capace, virtuoso un' uomo
qual fu chi diede ospizio all' Ideo Nume,
o qual fu Numa, o chi dall' ara in fiamme,
già rovente Minerva trasse in salvo; —
possibile non è. — Qui omai questione
più non si fà di merito o costume;
solo chi molti mantien schiavi, o estesi
vanta possedimenti, o, laute cene
offre agli amici, riverito viene;
per dirlo brevemente, oggi la stima

si misura col peso dello scrigno. —
S' avvien che giuri per li Numi tutti
e povero pur sii, diran che a gabbo,
perfidamente, nè li pigli. — Torto
ha sempre il poveretto; — egli materia
di riso e scherno quotidiano presta
se sporco, o un po' sdruscito abbia il mantello,
o sordida la toga; — se i calzari
abbia consunti ed i rattoppi accusi
il grosso filo con cui fur cuciti. — . . . .
Rende la povertà più dolorosa
e sprezzo e scherno. — »
« = Esci di là pezzente, =
al povero si grida, se in teatro
osi seder di un dovizioso a lato,
= posto da cavalliere è quello, censo
a sufficienza non hai tu =. »
« Vi sieda
invece d' un ruffian l' allievo forse
nato in postribolo; — o vi sieda il figlio
di grasso appaltator per plaudire
del lanista gli alunni o del reziario. —
Si vuol la legge del sapiente Ottone
che il merito classifica col seggio. — »
« E chi oggimai mercanteggiar la figlia
con dovizioso genero non cerca? —
E v' ha mai caso in cui del ricco, erede
il povero divenga? — o che chiamato
a popolari cariche si vegga? —
Ahi tutti insiem da questo iniquo suolo,
da tempo antico avrebbero dovuto
i Quiriti esular! — »
« Chi ha poco censo
mai non emerge. — Ma quì in Roma a questo

altro s'aggiunge ancor più doloroso. —
A prezzi enormi salgono gli affitti
e sia pur d'un canile; — ingordo il ventre
di pochi servi ti consuma tutta
l'esile entrata, ed un meschino pasto
del capo un'occhio ti convien pagare. —
Eppure anche il pezzente si vergogna
d'imbandire entro rustiche stoviglie
frugal Sabina mensa. — »
. . . . . « Si contratta in Roma
qualunque cosa. — »
« Dimmi, quanto paghi
onde aver'agio d'inchinarti a Cosso?
o un magnanimo sguardo meritarti
da Vejenton mentre nel mite bagno
le natiche delizia? —
« Il primo pelo,
l'intonso crine, giovine Batillo
tagliar si fà, manicaretti a josa
gli vengon regalati e, a tuo dispetto,
dovrai, come cliente, comperarli
onde il peculio, al servo amato, cresca. — »
« Noi ci ostiniamo a rimanere dove
le case sono, per lo più, sorrette
da deboli puntelli e dove, scaltro,
il muratore, poichè in qualche modo
vecchi crepacci rabberciò, ne manda,
con tutta sicurezza, a letto, mentre
sul capo oscilla il mal sicuro tetto. — »

E ritornando al proposito della partenza, dopo i narrati scandali Umbricio più e più se ne persuade, pensando alla vita tranquilla e comoda che potrà condurre altrove.

« Se l' animo ti basta, dai Circensi
ti stacca presto chè miglior dimora
ed a prezzo minor di quanto in Roma
paghi in un anno tenebrosa stanza,
t' offre perenne Frosinone o Sora
oppur Fabbrateria. — »
« Un orticello,
un pozzo quivi che non ha bisogno
di corda o di catena onde le piante
tenerelle s' irrigan facilmente,
ti fian delizia. — Ivi vivrai tranquillo
se amor pigli alla zappa e trasformarti
sappi in cultore del terren da tanto
che a cento Pittagorici banchetto
possa allestir. — »
« È qualche cosa sempre
il possedère in villa sia pur anche
una sola lucerta campagnuola. — »
« Qui in Roma invece non può aver riposo
nemmeno il moribondo. — Egli è l' ingombro
del mal digesto, succulento cibo
che il ventricolo brucia ed alla veglia
ognuno sforza, del rumor perenne
che s' ode per le strade, la cagione. — »
Chi può dormire in miserabil stanza? —
Solo i ricchi palagi ch' hanno sfondo
d' appartati locali nell' interno,
posson sfuggire al strepito dei carri
sul ciottolato degli stretti calli
perennemente roteanti e al grido
e al scalpitar degli asini capace
di svegliar Druso od un vitel marino. — »

Mutando scena Umbricio ci presenta dopo le mille molestie che ad ogni tratto ingombrano la pubblica via, anche la prepotenza di un furfante che nella notte si piace sgomentare e percuotere chi passa.

« Mi si pianta innanzi
costui e mi comanda di fermarmi;
io obbedisco; e ch' altro a far mi resta
di contro a un matto per di più robusto
come un' atleta? — »
« E quei comincia; — d' onde
vieni ora tu e dove fosti il ventre
ad empirti di fave acconcie e vino? —
Qual mascalzone il segaticcio porro
e le alessate labbra del castrato
teco mangiò?... Non mi rispondi?... o parla,
o ti do un calcio. — Dove stai? a quale
appartieni quartiere? — Sia che tenti
dir qualche cosa, oppur tornare indietro
senza muover parola, fa lo stesso,
mi picchia sempre e l' impudenza ha poscia
d' accusarmi in giudizio d' aggressione. —
Questa è la sorte ch' accarezza ognora
chi nasce poveretto; — chieder scusa
a chi lo batte ed implorar che almeno
in bocca gli si lasci qualche dente
« E v' ha motivo di temer di peggio. —
Quando, a notte innoltrata, sono chiuse
tutte le case e a catenaccio poste
e botteghe e negozi, armata mano,
non fia che manchi chi ti spogli. — »
« E invero
scovati furon dalla Gallinaria
fitta pineta e dalle spesse macchie

della Pontina i ladri onde qui in Roma
rigermogliasser come in un vivajo. — »
« Non v' ha fucina non v' ha forno, dove
non si prepari ferro per catene. —
Và in ceppi tutto ed a ragion temere
puossi che un giorno o l' altro a mancar venga
all' aratro, alla zappa, od al badile. —
Oh ben felici gli antenati nostri
che visser sotto i Re quando bastava,
per tutta Roma, una prigion soltanto! »

E qui il traduttore aggiunge a quelle di Umbricio le sue lagnanze sulla corruttela dei nostri giorni colle seguenti parole:

« Da questa Satira si raccoglie che non molto dissimili dagli attuali erano i costumi di milleottocento anni or sono; e da ciò si potrebbe indurre o che l' evoluzione verso il nuovo senza mai ripetere l'antico proclamata dai Darviniani e dai positivisti non esiste, o ch' essa si verifica a periodi assai più che millenari. »

Adunanza del 25 Luglio.

La conferenza che nella seduta precedente tenne sulla *elioterapia* il socio d.r Tullio Bonizzardi, offerse l'occasione al d.r Arnaldo Gnaga di svolgere alcune sue argomentazioni allo scopo precipuo di delineare i confini della fisica con la biologia, in quella sola parte però che spetta al detto argomento.

L'autore stima necessario per tale soggetto di prendere le mosse dal regno vegetale per due importantissime ragioni. In primo luogo perchè le piante offrono una divisione naturale di capitalissima importanza per l'oggetto della lettura;

secondariamente perchè la influenza della luce sulle funzioni fisio-chimiche dei vegetali è quasi completamente studiata e gli servirà come opportuno confronto con quella relativa agli animali, che non lo è altrettanto.

Incomincia egli adunque col classificare i vegetali in due distinte categorie: piante verdi, in causa della clorofilla (C_{18} H_9 NO_8 + F_e) che ne colorisce le cellule, e vegetali senza clorofilla. Ognuno sa che questa sostanza, la quale si forma per azione chimica della luce sul protoplasma, serve ad una delle funzioni fondamentali della fisiologia vegetale, e precisamente alla nutrizione. Difatti sotto l'influenza della luce questa sostanza verde decompone l'acido carbonico e fissando il carbonio nel tessuto vegetale libera l'ossigeno, in una quantità superiore a quella che la pianta stessa richiede per la sua respirazione. I vegetali invece che sono sprovvisti di clorofilla; e sono i funghi, i fermenti, i microbii, non potendo nutrirsi per mezzo dell'acido carbonico libero, sono costretti ad appropriarsi le sostanze organiche costituenti i tessuti delle piante verdi e degli animali, o derivate da questi; e per ciò vivono da parassiti del regno vegetale e del regno animale. Così i funghi, ai quali soli è dato volgarmente questo nome, crescono nei boschi sui tronchi delle piante vegete o morte; le innumerevoli crittogame dei cereali, delle graminacee, della vite e d'altre piante coltivate, spingono e ramificano il micelio nel tessuto delle foglie producendo le macchie caratteristiche delle diverse malattie; altri microfiti attaccano gli animali, dagli insetti all'uomo, come il calcino del baco da seta l'*Achorion* della tigna e i funghi della calvizie, altri infine crescono sulle sostanze organiche, come tutte le muffe, notissima fra le quali il *Penicillum glaucun* dello stracchino. Alla lor volta i fermenti alterano la composizione o sdoppiano gli isomeri di certe sostanze organiche, e la loro selezione à fatto progredire e creare una moltitudine di industrie; finalmente i microbii, moltiplicandosi a spese del

sangue, dei liquidi e dei tessuti organici, ne alterano la composizione, dando luogo alla maggior parte delle malattie infettive e contagiose.

« Nè il soffermarsi sulla teoria dei vegetali serve soltanto per mostrare quale funzione eserciti il sole su di essi, diversa da quella che influenza le piante verdi, ma per dissipare un pregiudizio che ancora sussiste nel pubblico. Questo pregiudizio fa della teoria parassitaria, oggi dominante nella medicina, una delle molte che si son viste nascere e morire in poco tempo, e la reputa chiusa entro i confini di questa scienza. È invece necessario di porre in chiaro che la teoria del parassitismo deriva dalla grande classificazione dei vegetali ora accennata, e che in luogo d'essere una circoscritta ipotesi medica costituisce uno dei maggiori fenomeni biologici. È anzi questa generalità che offre alla medicina un criterio rigorosamente scientifico, ed à schiuso contemporaneamente alla igiene ed alla terapia un cammino securo, già segnato da insperate e quotidiane scoperte. »

Com' è generale il principio, cosi vaste sono le applicazioni di cui esso è suscettibile. Tutti i vegetali privi di clorofilla parassiti o saprofiti, visibili o microscopici, vivendo di sostanze organiche già elaborate dagli altri organismi, non ànno bisogno come le piante verdi di crescere al sole per compiere la loro funzione nutritiva: anzi le osservazioni più volgari dimostrano che la luce è una condizione sempre sfavorevole allo sviluppo di queste piante non verdi, quando non sia loro piuttosto esiziale. Difatti le acque dei fiumi che attraversano le grandi città asportandone le immondizie, le abbandonano inquinate da un numero enorme di microbii; ma percorsi parecchi chilometri al sole, come ridiventano limpide all'occhio così si mostrano assai più pure di germi al microscopio. D'altra parte Pasteur già notava che le spore notanti nell'aria sono morte nel maggior numero, il professor Gnaga osserva che mentre nelle nostre regioni i corpi morti

imputridiscono rapidamente per opera appunto di vegetali saprofiti, essi invece lentamente si mummificano sotto i soli cocenti dei deserti affricani, e mentre da noi le cancrene succedono rapidamente alle ferite, il negro mutilato immerge i moncherini nella sabbia ardente e in breve tempo guarisce. Si aggiunga ancora che la presenza della luce rallenta od anche arresta le fermentazioni, come uccide le muffe cresciute su quanti oggetti furono lungamente conservati all' umido e nella oscurità.

Queste muffe, questi fermenti, questi microbii sono organismi nella maggior parte microscopici. Essi e i loro germi nuotano a milioni nell'aria che si respira e nell'acqua che si beve; si rinvengono sui cibi, sugli abiti, sui libri, sulle monete, su quanto l' uomo tocca; questi se ne trova costantemente avvolto coll' immanente pericolo che alcuni di essi, parassiti speciali dell' organismo umano, lo colgano indifeso e ne minaccino la esistenza. Poichè il tatto non li sente e l' occhio non li scopre così altro non ci rimane che chiamare in nostro aiuto il loro più grande nemico, e questo è appunto il sole. La secolare esperienza del volgo era giunta da tempo alla medesima conclusione, talchè all'uso orientale di esporre alla viva luce del giorno le mobiglie e gli abiti del morto corrisponde il nostro antico proverbio: ove non entra il sole entra il medico.

Premesse, in questo punto, alcune nozioni sulle onde eteree del Mosconi, dell'Hertz, del Righi, termiche luminose chimiche, uraniche e di Röntgen, il prof. Gnaga osserva che tutte queste radiazioni non ànno fra loro alcuna intrinseca differenza, all'infuori della lunghezza d'onda; e che i nomi specifici dati alle successive porzioni della serie descritta si devono ai diversi effetti che su di esse esercitano i corpi ed alla varietà dei nostri sensi destinati a riceverle.

Ora applicando questi brevi cenni al caso in discorso e tralasciando i dettagli delle ricerche rigorose sull' azione

biologica della luce, si riferiscono i risultati ottenuti dal Marshall Ward, che l'insigne naturalista comunicò alla Royal Institution nel corso del 1894. Questi risultati si enunciano in brevi parole. *Tutti i vegetali privi di clorofilla, particolarmente i microbj, non possono vivere sotto l'azione dei raggi azzurro-violetti.* Così una piccola porzione dello spettro visibile basterebbe ad annientare tutti i vegetali sprovvisti di clorofilla, se questi non trovassero schermi protettori, all' ombra dei quali possono crescere e prosperare. E non a caso si dice ombra, poichè una moltitudine di mezzi che a noi sembrano perfettamente trasparenti mentre assorbono i raggi azzurro-violetti, preservano d' ogni pericolo di morte questi organismi, il cui sviluppo parrebbe quindi contraddire il principio generale sull' azione disinfettante della luce. Gli strati inferiori dell'atmosfera più densi e più ricchi di pulviscolo, specialmente nella città, assorbono una gran parte di queste radiazioni *antibiotiche,* ed ecco una delle ragioni perchè l'aria dei campi è meno infetta di quella che stagna nelle popolose agglomerazioni, ed ecco la prima e forse unica ragione perchè la salubrità dell' aria cresce con l' altezza, talchè in paesi alpini certe malattie sono sconosciute.

Si può asserire ora che l' igiene à trovato nella scoperta del naturalista inglese una delle sue basi più solide. Inondare le case di luce, non filtrata attraverso i vetri che intercettano buona parte delle radiazioni utili che l'atmosfera non à potuto per intero assorbire; porre in breve l' uomo nelle condizioni più favorevoli perchè i raggi azzurro-violetti gli giungano abbondanti ed intensi a disinfettargli l' ambiente. Ecco il principio dell'igiene solare; non più soggetto agli inconvenienti dell'empirismo, ma fisicamente e biologicamente determinato. Non rimane più, intorno ad esso che il paziente studio delle applicazioni.

Mentre il potere disinfettante della luce solare è ora noto nella sua causa, e scientificamente dimostrato, le sue

virtù terapeutiche non sono altrettanto provate negli effetti nè chiarite nei loro principii. Tuttavia la dimostrazione scientifica data della prima di tali antiche opinioni, come à rafforzata questa, così à dato maggior valore all'altra che sempre ne parve una conseguenza naturale. Difatti creando il sole intorno all'uomo un ambiente meno infetto e talora assettico lo preserva da molti mali o lo aiuta a superarli. Viene quindi spontanea l'idea che la sua luce dia vigore all'organismo e costituisca un rimedio contro le infezioni che lo assalgono. Opinione antica come lo provano due lettere di Plinio il giovane (1) a Calvisio e a Marco; e che si protrasse fino ai nostri giorni; nei quali per le scoperte più sopra accennate si è diffusa e convalidata sino a ricevere una pratica sanzione fra le cure dei sanatorii.

È di preferenza su questo punto che l'attuale memoria intende richiamare l'attenzione. Difatti, ora che l'influenza del sole sui microbii parassiti è perfettamente conosciuta, e è spiegata con essa la disinfezione che opera la luce solare, non è più permesso di dedurne come conseguenza logica una intrinseca virtù curativa; ma si ànno invece argomenti, i quali se non dimostrano precisamente il contrario, consigliano tuttavia una saggia prudenza.

Ritornando per un momento al regno vegetale l'A. osserva che sottoposta alle sole radiazioni dell'aranciato e del giallo la pianta cresce rapidissimamente, ma si mantiene così gracile da piegarsi sul gambo. Aggiungendo successivamente a queste onde prima i raggi rossi, quindi i verdi poi gli azzurri e i violetti, si constata un fenomeno che grossolanamente si può riassumere dicendo che le estremità dello spettro visibile ànno una funzione inversa di quella dei colori centrali; rallentando lo sviluppo della pianta e co-

(1) Le lettere di Plinio il giovane tradotte in italiano da Giovanni Tedeschi. — Milano, N. Bettoni 1827.

municandole ad un tempo la vigoria e la consistenza necessarie a reggersi. Il fenomeno dell' eliotropismo procede parallelamente all' azione ritardatrice delle estremità dello spettro; anzi oltre i raggi invisibili dell' ultra violetto che decompongono i sali d'argento, al di là di quelli più refrangibili che destano la fosforescenza, esiste una striscia di radiazioni che provocano ancora i moti eliotropici, e che per ciò presero il nome di radiazioni vegetali.

Da questi fenomeni dimostrati sperimentalmente e con tutto rigore è dato dedurre due conseguenze importantissime. La prima consiste in ciò che la funzione biologica della luce non è unica ma sommamente complessa, e che in questa varietà di azioni ne esistono alcune in antagonismo fra loro e che si equilibrano a vicenda. La seconda ci avverte che da una parte e dall'altra dello spettro visibile esistono altre radiazioni specifiche e non avvertite dal senso, la cui azione isolata o la cui soppressione produce dei profondi cambiamenti nel regime di vita del vegetale.

Dopo questa analisi delle funzioni biologiche della luce sulle piante, non è più scientifico di attenersi, anche nel regno animale, al fenomeno complesso e puramente empirico di una azione sommariamente utile della luce. E volendo, in ispecie, servirsene come mezzo di terapia incombe l'obbligo di separare nettamente i benefici indiretti che la luce arreca quale sorgente di calore e quale antisettico, dalle influenze dirette ed immediate che le sue radiazioni, visibili ed invisibili, possono in un senso o in un altro esercitare sulla epidermide direttamente esposta alla sua azione.

Fatte rilevare, a questo proposito, alcune influenze che la luce esercita sugli animali e come questi se ne difendano o se ne avvantaggino, l'autore viene al caso della epidermide umana e particolarmente della bianca. In primo luogo fa osservare che in seguito a replicate ma brevi esposizioni alla luce una tinta bronzata sempre più carica si va sostituendo

al candore latteo delle carni lungamente riparate dalle vesti. Se poi l'azione del sole si prolunga anche una sol volta oltre un certo limite, è frequente la produzione di macchie rosse o giallastre costituenti la cosidetta rosolia estiva od eritema solare. Sottraendosi al sole svaniscono gli effetti, così da ritenere come dimostrato che la luce provoca od aumenta la produzione del pigmento. Se ora pensiamo alle razze nere abitanti le terre equatoriali ed alla loro selvaggia nudità si è costretti a pensare che questa pigmentazione transitoria od etnologica è destinata a compiere una funzione protettrice del derma. Similmente i funghi, secondo che afferma il Marschall Ward, se crescono alla luce sono riparati da pellicole colorate che assorbono i raggi azzurro-violetti e li preservano dalla loro azione antivitale; e similmente agiscono le piante verdi coi loro movimenti fototactici. I globuli di clorofilla contenuti nelle cellule si agglomerano sulle pareti esposte al sole, e girano con esso seguendolo nel suo corso. Questo fenomeno è provocato dai raggi azzurro-violetti, e siccome la nutrizione si compie invece per opera dei gialloaranciati, così riesce evidente che il fototactismo è un processo di difesa contro l'influenza deleteria dei raggi più refrangibili. Ma per concludere che altrettale è il fenomeno della pigmentazione umana conviene provare da una parte che la luce provoca talora dei processi di disaggregazione del derma, e che i fenomeni biofisici di cui esso è la sede sono tali da poter essere disturbati per opera di alcune almeno fra le radiazioni solari.

Da tali premesse si può venire a delle prove positive. Già da tempo diversi osservatori ànno constatato che le vibrazioni di breve ampiezza d'onda producono sulla pelle una vera infiammazione, e se ne preesiste una, come nel caso del vaiolo, esse la esaltano maggiormente. Le esperienze di Lindholm e di Finsen su questa malattia ànno messo fuori di dubbio l'azione irritante e ritardatrice dei raggi azzurro-

violetti sulle pustole, per modo che nel riparto vaiolosi d'un ospitale di Nuova-York si sostituirono gli ordinarii vetri incolori con altri colorati in rosso, che intercettano i raggi più refrangibili dello spettro. Finsen rese conto di questi studi nel *British Medical Journal* sul principio del 1896, e conclude che l'esclusione dei raggi chimici deve essere assoluta, poichè una esposizione anche brevissima basta per provocare la suppurazione. A questi esempi se ne possano aggiungerne altri dovuti ai raggi Röntgen, ultimamente scoperti. Sebbene essi manchino nello spettro solare, si sa tuttavia che si trovano alla sommità della scala descritta e che posseggono molte proprietà comuni ai raggi violetti ed ultra-violetti. Fra l'altre essi presentano quella di produrre eritemi ed infiammazioni acute.

Enuncia quindi il prof. Gnaga la ipotesi emessa in proposito da Baardeen nel numero d'aprile 1897 dello « *John Hopkins Hospital Bulletin* » e riferita nel N. 20 1° semestre della *Revue Scientifique.*

Soventi volte delle ustioni, anche leggere, sono susseguite da morte entro le 48 ore quando la loro estensione comprenda circa i due terzi della superficie cutanea; e bastano talora a provocare questa fine il semplice colpo di sole e l'eritema di primo grado. Evidentemente in questi casi non si possono attribuire al calore soltanto le lesioni interne, se pure il calore è parte della causa. Tuttavia le lesioni viscerali esistono.

Cercandone sperimentalmente la causa il d.r Kijanitzen credette di poter concludere che i fenomeni morbosi sono dovuti alla formazione nel sangue di sostanze tossiche analoghe alle ptomaine (alcaloidi velenosi). Da parte sua il dottor Baardeen avendo sezionato nell'ospitale sopra detto cinque fanciulli morti per ustioni, e avendo ritrovato in tutti le stesse lesioni, affatto simili a quelle che si riscontrano nei defunti in seguito a malattie infettive acute, crede anch'egli di poter concludere che la morte è dovuta alla formazione di toxine nel sangue.

Altri disturbi funzionali furono messi in campo e molti si possono presuporre come conseguenza delle nozioni che si hanno sulle proprietà fisico-chimiche dei liquidi organici. L'acqua intanto che entra in proporzione enorme in tutti i liquidi e in tutti i tessuti è un grande assorbente dei raggi termici e rossi. L'emoglobina invece, ossigenata o no assorbe i raggi azzurro-violetti. Ora i primi penetrano assai più profondamente nell'organismo che non gli ultimi, i quali esercitano la loro azione sull'epidermide e sul derma. Le alterazioni che essi vi provocano furono spiegate nel loro chimismo da esperienze recenti del Richardson. Da queste il Ramsay dedusse una teoria biologica della massima generalità: L'azione della luce violetta ed ultra violetta sulla materia organica, qualunque essa sia vegetale od animale, provoca in molti casi la formazione di perossido di idrogene, ossia di acqua ossigenata. Questo perossido, composto instabilissimo, abbandona il suo ossigene alla sostanza organica la quale si decompone con formazione di acqua. Queste reazioni sono di ostacolo alla vita, la quale cessa o si rallenta se gli organismi non sono capaci di secernere certi pigmenti che assorbono i raggi azzurro-violetti. Tali sono le clorofille delle piante verdi, e quelli, ancor poco studiati, che coloriscono gli animali.

Mentre l'influenza dei raggi più rifrangibili sembra essere una decomposizione chimica del protoplasma, quella dei raggi meno refrangibili e che penetrano nell'interno dei tessuti è ad un tempo di ordine chimico e fisiologico. Le onde termiche oscure, dilatando l'epidermide, ne aumentano la permeabilità e con questa lo scambio dei gaz e la respirazione cutanea; ma coeteris paribus la eliminazione dell'acido carbonico si accresce anche per il passaggio dall'ombra alla luce, e tale aumento è probabilmente dovuto ad una striscia di radiazioni rosse ed ad un'altra assai maggiore che principia nell'aranciato per finire nel verde. Difatti queste sono

le due striscie di assorbimento per le quali la emoglobina venosa, si distingue dalla emoglobina ossigenata. Queste radiazioni vanno adunque impiegate nella ossidazione del sangue venoso, precisamente come quelle assorbite dalla clorofilla servono alla decomposizione dell'acido carbonico. Ma non dobbiamo credere che questa reazione chimica, questa respirazione polmonare o cutanea, avvenga spontaneamente. Essa richiede per effettuarsi la presenza di un fermento solubile, un oxidasi come si chiama in chimica biologica, il quale essendo un composto chimico definito deve subire assai l'influenza del calore e della luce. Similmente i globuli bianchi contengono pure un fermento solubile a cui si deve la proprietà di coagulare la fibrina. L'azione di questa sostanza, evidentemente dannosa all'organismo, è paralizzata dal plasma sanguigno. Ora l'influenza della luce su questi composti assai complessi ed instabili è ora un fatto certo, sebbene poco dilucidato; ed è giustificata la ipotesi che determinate radiazioni possano modificare anche l'azione e la quantità di questi fermenti. La fibbrina per pura azione fisica si coagula anche intorno ai 73° gradi e se alla temperatura si aggiunge l'opera del fermento la coagulazione può succedere anche a gradi di molto inferiori. In tal modo se parte della luce diminuisce nel plasma del sangue la virtù anticoagulante, i raggi termici da una parte e il fermento della fibrina dall'altra possono concorrere a coagularla ed a determinare dei disturbi funzionali od anche la morte per trombosi. Si cita questa ipotesi per il fatto che fu già messa in campo nei casi di bruciature e di eritemi solari.

Per contrapposto le ultime ricerche di Kronecker e Marti pubblicate negli *Atti dei Lincei* ànno provato che l'esposizione continua ad una luce intensa, anche la notte con la elettrica, dà luogo alla formazione di corpuscoli rossi e anche di emoglobina, sebbene in minor grado. In questo caso

l'influenza dei raggi solari sarebbe analoga a quella delle onde elettriche prodotte negli apparecchi del D'Arsonval, e che si applicano con profitto nelle malattie per rallentamento della nutrizione.

Questi raffronti, questi esempi, questi tentativi di analisi e di deduzioni basteranno almeno, a porre in rilievo la grande complessità del problema, nella quale tuttavia si possono fin d'ora mettere in chiaro due principii fondamentali.

1. Azioni biologiche differenti esercitate da radiazioni di diversa rifrangibilità.

2. Azioni biologiche in parte utili e in parte dannose secondo le regioni dello spettro e secondo la intensità dei colori che le provocano.

Indubbiamente le funzioni dell'energia radiante, potentissime sugli organismi inferiori, diminuiscono di importanza salendo verso i superiori; e pure non dimenticando che quest'ultimi sono istologicamente costituiti dai primi, bisogna tener conto delle funzioni organiche cresciute di numero e differenziate mediante le quali la pianta o l'animale ripara presto le perdite e rimargina le sue ferite. Conclusione però dell'attuale studio non è di contrapporre ad una esagerata fiducia nella virtù medicamentosa del sole una esagerata paura della sua azione antibiotica; soltanto preme, appoggiandosi ai fatti esposti ed alle risultanze or ora enunciate, di consigliare una prudenza ampiamente giustificata.

Augurando tuttavia che i sanatori sorgano presto, e che siano ad un tempo casa di salute e campo di fruttuose ricerche, si possono avanzare intanto, come conseguenze delle cose esposte alcune norme di indole generale:

Abolizione dei vetri e prolungato soleggiamento dei locali quando sono liberi, e sostituzione di schermi permeabili e colorati in rosso od in giallo, quando vi si raccolgono i malati.

Adozione di vesti similmente leggere e colorate per quelli che devono esporsi al sole e rimanervi per un tempo sufficientemente lungo.

Adozione di particolari schermi protettori per certi organi dei quali determinati raggi possono intralciare i processi biochimici.

Schermi colorati in rosso ed abiti similmente rossi per coloro che presentano sulla pelle escoriazioni o pustole di qualsivoglia origine.

« La pratica e la scienza, prosegue, potranno modificare e circoscrivere meglio queste misure generiche; ma quanto mi preme di porre in rilievo terminando è la fondata probabilità di scoprire in certe definite radiazioni dei mezzi specifici di cura. I multiformi processi di degenerazione dei tessuti, il complicato chimismo delle intossicazioni microbiche o funzionali sono fenomeni biofisici che posseggono tutti circostanze fisiche particolarmente favorevoli o sfavorevoli. Cercare, nella lunga scala delle radiazioni, quelle che possono più potentemente aiutare l'organismo a combattere il male, sarà impresa forse lunga, ma certamente nè stramba nè improbabile come può sembrare a taluni. Le già citate cure con le onde elettriche induttive del Danilewsky e del D'Arsonval ne sono una prova, e le influenze certe, sebbene complesse e non ancora studiate delle altre radiazioni, ne sono una garanzia. Invece di limitarci alle radiazioni solari noi abbiamo ora i mezzi fisici di produrre delle onde che vanno da 600 m. di lunghezza fino a un decimillesimo di millimetro, all'azione delle quali l'organismo non è certo indifferente. È facile così misurare la vastità di questo campo, quasi vergine ancora di ricerche sistematiche; e arrida la speranza che l'erigendo sanatorio offra ai medici volonterosi l'opportunità di proficui studi, non limitandosi alla sola elioterapia ma iniziando quella che sarà una branca della medicina futura e che già si disse *radioterapia*. Chi troverà in tal modo lo specifico anche di una sola malattia avrà fatto ad un tempo una delle più feconde conquiste scientifiche ed una delle più ammirevoli opere di carità. »

Adunanza del 15 Agosto.

Il segretario prof. G. A. Folcieri discorre intorno al dazio consumo murato coll'intendimento di coordinare gli studii altra volta iniziati nella nostra città per riuscire ad abolirlo, a quelli che si vanno di questi giorni ravviando al medesimo intento.

Non è una conferenza, non una memoria academica, ma una semplice informativa di fatti e considerazioni che forse potrà tornare di qualche vantaggio a chi con nuova energia si accinge alla impresa e perchè resti alcun ricordo di gratitudine verso coloro che si proposero per primi a sgombrare la via dagli ostacoli.

Negli operosi e geniali convegni che si tenevano fra socii del Comizio Agrario, or sono 25 anni, fu agitata la questione del Dazio di consumo proponendo di trovar modo per sostituire alla vessatoria gabella altra risorsa di entrata per le finanze dello stato e dei comuni. Ad indirizzare la propaganda e lo studio si costituì un comitato provvisorio chiamando a farne parte l'energia infaticata di Gabriele Rosa, e l'autorevole senno del prof. Ballini, e l'entusiasmo giovanile di chi oggi ha l'onore di parlarvi.

Coll'opera di alcuni volonterosi cittadini tra i quali per intelligente energia meritano speciale ricordo, i sigg. Daniele Bellegrandi e Gio. Ghirardi si costituì una consociazione di aderenti all'idea che con un tenue contributo pecuniario prendeva le mosse verso la invocata riforma.

Di quei giorni nel Belgio il ministro Frer Orban aveva abolito il dazio di consumo e si sperava che il buon esempio trovasse imitatori nei governanti italiani. La dura necessità delle finanze ruppe ben tosto la illusione poichè mentre nel Belgio lo stato rinunziava ai comuni, redditi erariali per

compensarli del dazio che doveano abolire, fra noi all'incontro non solo il governo non era disposto a concedere compensi ai comuni, non ad abbandonare la quota di propria cointeressenza nella esazione della gabella, anzi si proponeva di ritrarne maggior reddito elevando da 60 a 75 milioni i canoni governativi. Infatti l'on. Minghetti asserendo che i comuni *lucravano* per 15 milioni sulla quota erariale si preparava a rimaneggiare l'imposta per la naturale scadenza del 1875.

Certo non era lieta la prospettiva della riuscita e non che parlare di *abolizione* parve difficile organizzare una *trasformazione* del tributo in modo da sciogliere la cointeressenza degli enti che traevano risorsa dal dazio procurando di compensare il governo con qualche nuova imposta, onde rendere autonoma l'azione dei comuni.

Fra questa difficoltà coll'animo fermo alla prova si convocarono in assemblea (14 dicembre 1872 e 1 gennaio 1873. quanti cittadini aveano aderito al Comitato abolizionista e se ne ebbe conforto di largo favorevole suffragio ed il comitato provvisorio veniva confermato come definitivo aggiungendosi ai tre già nominati altri due Commissari i sigg. F. Gaza e F. Berardi.

Andato a vuoto per reciso rifiuto del Ministro Sella che nel 1872 teneva le Finanze un primo tentativo di parziale riforma col togliere dalla tariffa cittadina la voce zucchero di qualsiasi sorta e perduta con ciò la speranza di riuscita per questa via, Gabriele Rosa formulava uno schema di trasformazione con una graduata tassa di famiglia ed un rimaneggiamento del dazio in forma forese.

Delle quali pratiche tutte veniva data notizia al pubblico con una breve relazione estesa dal prof. Folcieri.

Avviato scambio di idee con altri Comitati e specialmente con quelli di Torino e di Milano, dove si tenne convegno per opportune intelligenze presso gli uffici del

giornale il Sole si deliberò di allargare la propaganda con la stampa periodica, alla quale presero parte oltre ai giornali di Brescia e il Sole stesso e l'Opinione e la Gazzetta di Torino e più altri dei principali diarii.

Cooperavano con utili consigli il prof. Arnaudon, il d.r F. Massaro, l'onor. Luzzatti, il senatore Arrivabene che scriveva in materia al nostro Filippo Ugoni.

Si pensò un momento che potesse prestarsi alla riforma la prossima revisione delle tariffe doganali.

Si dibattè pure a lungo per suggerimento degli onorevoli Luzzatti e Minghetti, il partito di compensare il governo adottando in Italia l'imposta sulle bevande che già recava tanta larghezza di redditi per altri Stati e specialmente per la Russia, l'Inghilterra e la Francia e su quest'ultimo partito insistettero i giornali chiamando a pronunciarsi l'opinione del paese.

Se nonchè a distogliere per alcun tempo dal tentativo, la mano inesorabile del fisco come avea minacciato, crebbe nel 1875 di 10 milioni i canoni comunali e gli spinse in poco volgere di anni fin quasi a 82 da 60 che erano.

Passata agli uomini di sinistra parlamentare la supremazia di governo e rassodata con le elezioni del 1876, nelle riforme tributarie, dimenticato il dazio, si pensò e si provvide all'abolizione del macinato, lottando per quattro anni di discussione parlamentare e ad impinguare le entrate si rimaneggiarono più e più volte le tariffe doganali per modo da spingerle da 120 fino a 280 milioni. (1) Le risorse per questo titolo e per più altri largamente cresciute avrebbero consentito un radicale riordinamento del sistema tributario e infatti i consuntivi pei bilanci del 1879, 80 e 81 davano

(1) Nelle adunanze parlamentari del 25 maggio 1877 e del 11 aprile 1878 il prof. Folcieri, in quelli anni deputato al Parlamento, propose discutendosi delle dogane, il riordinamento dei dazi di consumo.

avanzo di più decine di milioni sulle spese; ma la somma dei pubblici lavori arditamente assunti e più gli oneri dell'esercito e della marina moltiplicati in misura incomportabile con le risorse economiche del paese, tolsero ogni possibilità di ragionevoli rimutamenti.

Piuttosto che raccogliersi dopo il 1870 in una politica modesta e casalinga, l'Italia fu avviata da' suoi governanti a sedere povera fastosa fra le primarie potenze d'Europa e vi ostentò nelle alleanze e negli armamenti quelli scialacqui di insana finanza che la vennero mano mano esaurendo.

Quanto poi più di preciso tocca alle condizioni della nostra città si ebbe a vedere ad ogni quinquennio cresciuto il canone verso il governo da 440 a 557 mila lire, e, computata la parte a beneficio del comune da 1.039 mila a 1.433 mila. Nel quale aumento devesi tener conto che nel 1880 fu aggregato alla città il suburbio col relativo contributo di dazio forese quale nei più recenti è inscritto per 155 mila lire annue.

Quest' ultimo fatto tendeva a preparare un equilibrio economico tra il commercio interno e quello che si svolgeva gareggiando quasi immune da tasse appena fuori dalla cinta murata, ma purtroppo lo squilibrio perdura fortissimo tuttora tanto che la parte centrale del comune sostiene quasi intera il peso dell'enorme balzello.

È a notarsi invece che il reddito generale spinto dal governo a 82 milioni ridiscese a 52 soltanto, sia per l' assunzione dei dazi di Napoli e Roma onde sollevare que' municipi dalle strettezze finanziarie in cui versavano; sia per l' abolizione del dazio sulle farine, sul pane e sulle paste, provocata dalla miseranda insurrezione delle plebi affamate in Sicilia. Pur troppo si aspettò a riconoscere la possibilità di abbandonare 30 milioni di questa tassa di fronte alla minacciata rovina dei maggiori comuni ed all'erompere delle ire popolari contro le esagerate pretese delle pubbliche

imposizioni. Per noi giova notare il fatto onde dedurne conseguenza che il governo, volendo, potrebbe abbandonare i suoi canoni, ricorrendo gradatamente ad altri cespiti che lo compensino nei bilanci.

A questo punto, si può chiedere quale sia un pratico avviso in merito ad una possibile trasformazione di questo inviso tributo che dall' originario carattere di spontanea largizione (1) si trasformò mano mano nella più odiosa vessazione; ma il proposito dell' odierno discorso, come si disse, non si allarga a tanto, è un ricordo una esposizione che tende se possibile a rendere utile l' opera altra volta iniziata, ora che se ne riprende l'impresa. Certo primo passo indispensabile è quello di consolidare i canoni governativi onde sia permesso ai comuni di riordinare le proprie imposizioni indipendentemente dalla forma murata di dazio. Meglio ancora se il governo, trovando altre risorse possa abbandonar ogni sua pretesa di condividenza. Raggiunti tali risultati potrebbero i municipii svincolarsi dalla odiosa e costosissima esazione murata col riordinamento a forma forese graduato per zone abolendo ogni pretesa sul consumo di prima necessità ed istituendo a compenso della parte così abbandonata una tassa graduata di famiglia bastevole a coprire i bisogni dell'erario cittadino.

Oggi a Brescia toltone il canone governativo di 427 mila lire e le spese di percezione che toccano a 150 mila lire restano a beneficio dell'azienda cittadina 855 mila lire che si dovrebbero trarre in altro modo onde provvedere ai bisogni della pubblica azienda.

---

(1) La voce francese *octroi* significa appunto largizione quale si usava anticamente pel dazio, forma democratica di tributo pagato a compenso della sicurezza offerta dai Comuni murati e per ciò tanto diversa dai *pedaggi* estorti colla prepotenza baronale nel transito sotto i castelli feudali.

Che ciò sia possibile ce ne persuade l'Amministrazione di tanti grossi comuni che in Italia ed all'estero, provvedono ai pubblici servizi, attingendo ad altre risorse che non siano quelle del dazio; che ciò sia possibile, pare in dubbio quando si pensi che con oneri meno gravosi e con mezzi di minore persecuzione si riuscirebbe a restituire l'equilibrio. Certo la resistenza alle novità e l'infingardaggine del misoneismo rappresenta un nemico potentissimo contro le tentate riforme per raggiungere le quali dovrebbero lottare con fede inconcussa e con opera energica ed indefessa coloro che si accingono alla nobile impresa. E questa impresa raccomandata oggi a volontà giovanili dovrà riuscire a buon fine se davvero Brescia che fu già alla testa del movimento riformatore voglia tenere posto e nome di saggia e civile.

METEOROLOGIA

Le osservazioni si fanno a ore 9 antim., 8 e 9 pom.

La temperatura è misurata col centigrado; la pressione barometrica ridotta a 0° temperatura; la nebulosità indicata in decimo di cielo coperto; le altezze in millimetri.

Dal 1 settembre 1896 al 31 agosto 1897.

OSSERVATORIO DI BRESCIA diretto dal socio sig. prof. Tomaso Barosi

Lolit. N. 45° 32′ 30″ Longit. O, da Roma 2 13′ 45″. Altezza sul mare metri 172.

PRESSIONE BAROMETRICA a 0

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel d
1896	1	747, 3		749, 8	1, 4	744, 3	6
Settembre	2	47, 2	746, 2	53, 1	17	38, 4	26
	3	44, 0		49, 9	29	33, 9	26
	1	49, 3		52, 6	6	45, 1	3
Ottobre	2	43, 3	45, 7	51, 0	16	19, 7	20
	3	44, 4		50, 8	28	37, 7	29
	1	46, 2		56, 9	6	38, 1	2
Novembre	2	43, 1	46, 6	49, 2	14	33, 0	16
	3	50, 4		56, 0	24	43, 5	27
	1	44, 6		51, 6	1	25, 4	6
Dicembre	2	41, 5	45, 4	52, 0	11	29, 6	15
	3	50, 2		57, 0	31	44, 0	21
1897	1	52, 8		56, 6	2	42, 4	10
Gennaio	2	42, 2	44, 0	47, 0	20	39, 0	11
	3	36, 9		44, 0	21	21, 7	25
	1	42, 3		52, 3	9	35, 5	31 gen
Febbraio	2	52, 9	50, 3	61, 0	16	46, 3	12, 1
	3	55, 8		61, 7	23	43, 6	1 mar
	1	43, 7		52, 2	10	36, 7	3
Marzo	2	44, 3	43, 5	50, 2	12	31, 6	13
	3	42, 5		50, 5	22	31, 3	29
	1	39, 0		47, 2	9	27, 5	3
Aprile	2	46, 1	43, 3	53, 5	17	37, 5	20
	3	45, 4		55, 4	29	32, 8	24
	1	43, 6		47, 4	8	39, 3	2
Maggio	2	42, 4	41, 5	46, 8	13	36, 4	12
	3	39, 5		48, 7	30	33, 8	28
	1	44, 0		46, 6	10	42, 0	4
Giugno	2	47, 6	46, 7	53, 5	12	40, 9	19
	3	48, 6		51, 1	23	46, 1	21
	1	45, 5		47, 6	6	41, 3	4
Luglio	2	44, 1	44, 8	48, 8	11	41, 3	20
	3	44, 7		49, 4	24	40, 9	27
	1	45, 9		48, 4	8	41, 6	1
Agosto	2	47, 8	46, 8	51, 3	11	42, 8	20
	3	46, 7		50, 0	28	40, 3	22
Autunno			46, 2	56, 9	6 XI	19, 7	20 X
Inverno			46, 6	61, 7	23 II	21, 7	23 I
Primavera			42, 8	53, 5	17 IV	27, 5	2 IV
Estate			46, 1	53, 5	12 VI	40, 3	23 VI

TEMPERATURA					AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE	
EDIA	ASSOLUTA				mm.				cm.	DEL VAPORE	
mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens.
	27,4	8	14,3	10	17,8		16,8	5	—	14,2	
19,1	27,6	19	14,2	15	45,8	70,6	35,5	20	—	14,4	13,2
	23,8	21	10,5	27	7,0		7,0	25	—	10,9	
	22,8	1	11,8	9	24,2		21,2	3	—	12,2	
14,3	21,0	11	9,7	16	156,1	223,9	112,8	15	—	10,0	10,3
	20,0	29	8,4	30	43,6		12,4	23	—	8,8	
	16,0	1	5,0	4	46,9		14,1	7	—	8,2	
7,6	13,4	13	3,6	20	89,8	136,7	50,8	16	—	7,3	6,7
	10,5	21	-0,8	29	—		—	—	—	4,6	
	9,8	6	-1,6	1	59,2		38,7	5	—	5,1	
3,5	12,0	20	-1,3	16	65,6	139,4	41,0	19	10,5	5,1	5,3
	14,0	21	-0,5	31	14,6		14,0	21	—	5,8	
	7,6	3	-1,8	5	20,0		13,0	9	—	4,8	
4,2	13,0	11	4,5	11	83,7	109,8	21,0	12	—	7,7	5,7
	7,8	21	-6,2	29	16,1		7,0	21	5,0	4,6	
	11,0	8	-3,5	1	7,5		5,5	6	—	5,0	
6,3	14,3	19	1,5	17	—	7,5	—	—	—	5,8	5,7
	18,2	27	2,0	23	—		—	—	—	6,4	
	17,2	3	0,4	5	30,0		17,0	5	—	5,6	
10,6	20,0	19, 20	4,8	14	14,7	44,7	14,0	13	—	6,6	6,7
	22,0	27	8,5	30	—		—	—	—	8,0	
	18,0	5	6,4	9	34,0		13,0	8	—	7,2	
13,7	21,3	15	8,0	12	8,4	53,4	6,1	16	—	8,6	8,6
	24,0	30	7,5	21	11,0		9,7	24	—	10,1	
	24,0	2	7,3	8	25,1		24,0	7	—	9,5	
16,6	27,6	19	4,2	14	14,4	118,0	9,0	18	—	9,4	9,5
	29,7	31	11,2	28	78,5		21,5	22	—	11,4	
	30,8	3	16,0	10	101,2		76,0	7, 8	—	12,5	
22,6	31,5	16	9,5	20	15,5	124,7	10,5	18	—	11,5	12,1
	34,4	30	11,8	21	8,0		8,0	27	—	12,3	
	35,6	1	19,0	14	—		—	—	—	14,4	
24,9	32,0	20	15,0	13, 14	38,5	51,0	17,5	13	—	13,8	14,0
	33,0	26	14,5	30	12,5		11,0	22	—	13,9	
	31,2	8	14,0	10	62,0		43,0	2	—	14,4	
22,8	32,6	11	14,0	17	20,7	143,5	19,7	16	—	14,0	14,2
	29,4	23	11,8	26	60,8		38,0	28	—	14,2	
13,7	27,6	19 IX	-0,8	29 XI		431,2	112,8	15 X	—		10,1
4,7	18,2	27 II	-6,2	29 I		256,7	38,7	5 XII	15,5		5,6
13,6	29,7	31 V	0,4	5 III		216,1	24,0	7 V	—		8,3
23,4	35,6	1 VII	11,8	21 VI 26 VIII		319,2	76,0	7 VI	—		13,4

	UMIDITÀ relat. media		NEBULOSITÀ media		NUMERO DEI GIORNI								
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con tempor.	vento forte	con brina
1896	77		4,2		2	7	1	2	—	—	1	1	—
Settem.	77	76	3,5	4,2	4	5	1	3	—	—	2	—	—
	73		5,0		2	6	2	1	—	—	—	—	—
	81		5,0		4	4	2	2	—	—	—	1	—
Ottobre	84	83	7,9	6,6	—	5	5	7	—	—	1	2	—
	85		6,9		2	3	6	6	—	—	—	3	—
	85		6,6		—	6	4	7	—	—	—	—	—
Novem.	87	82	6,4	6,0	2	2	6	4	—	—	—	2	—
	73		5,0		4	3	3	—	—	—	—	—	1
	87		7,8		—	5	5	5	1	—	—	1	—
Dicem.	91	87	8,7	6,9	—	2	8	5	1	—	—	—	—
	84		4,3		3	5	3	2	—	—	—	—	—
1897	87		6,0		4	1	5	3	1	—	—	—	—
Gennaio	90	87	9,1	6,8	—	2	8	7	—	—	—	1	—
	84		5,3		3	3	4	4	2	—	—	—	2
	84		7,3		2	2	6	2	—	—	—	—	—
Febbraio	73	75	4,3	4,9	5	2	3	—	—	—	—	—	—
	69		3,3		5	4	1	—	—	—	—	—	—
	70		3,9		5	3	2	3	1	—	—	1	—
Marzo	62	64	4,0	3,7	4	4	2	1	—	—	—	2	—
	61		3,2		6	4	—	—	—	—	—	2	—
	69		5,1		2	5	3	5	—	1	1	1	—
Aprile	66	67	4,3	4,8	3	6	1	3	—	—	—	—	—
	66		5,1		1	8	1	3	—	—	—	2	—
	65		5,1		1	7	2	3	—	—	1	1	—
Maggio	64	66	5,6	5,6	—	7	3	3	—	—	—	2	—
	70		6,2		2	4	5	7	—	—	3	—	—
	53		3,4		5	5	1	5	—	1	5	1	—
Giugno	56	53	5,2	2,5	6	3	—	2	—	—	2	2	—
	51		1,0		8	2	1	1	—	—	—	—	—
	52		1,9		8	2	—	—	—	—	—	—	—
Luglio	57	56	3,1	2,8	4	4	2	4	—	1	3	—	—
	59		3,4		6	4	1	4	—	—	3	1	—
	61		3,2		4	6	—	2	—	—	2	—	—
Agosto	60	63	3,1	3,4	4	6	—	2	—	—	1	—	—
	69		3,9		5	—	1	3	—	—	3	—	—
Autunno		80		5,6	20	41	30	32	—	—	4	9	1
Inverno		83		6,2	22	26	43	28	5	—	—	2	2
Primav.		66		4,7	24	48	19	28	1	1	5	11	—
Estate		57		2,9	50	32	6	23	—	2	19	4	—

NUMERO DEI VENTI

NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nel dì
8	1	10	2	3	3	1	vario	se	2
14	—	9	3	2	2	—	ne	—	—
10	1	11	2	3	2	1	vario	—	—
10	1	13	2	3	1	—	vario	ne	2, 13
14	3	7	—	3	—	2	ne	e	19
10	8	10	1	2	1	—	vario	—	23, 29
6	7	7	3	2	3	1	vario	—	—
9	3	5	3	1	5	2	ne	e	15, 16
6	10	5	—	—	3	1	e	—	—
4	4	12	—	2	2	5	se	e	6
8	3	—	—	2	5	11	no	—	—
16	3	3	2	5	1	2	ne	—	—
17	4	2	—	2	2	3	ne	—	—
11	6	1	—	3	4	4	ne	e	16
13	7	9	—	—	—	—	ne	—	—
4	1	2	—	2	6	12	no	—	—
3	2	4	1	5	3	8	vario	—	—
9	2	9	—	2	3	—	vario	—	—
9	2	2	4	2	3	3	ne	o	4, 20
—	3	4	5	3	5	2	vario	e	15, 28
5	3	5	—	2	9	4	o	se	30
4	9	5	1	3	3	4	e	e	8
4	1	6	3	5	5	4	vario	e	24
4	6	7	4	8	1	—	vario	se	27
8	5	3	2	6	4	1	vario	—	2
6	7	5	1	3	3	3	vario	se	12
8	5	6	3	4	3	1	vario	—	17
16	—	2	2	4	1	3	ne	n	3
10	5	4	3	3	1	1	ne	e	11
18	—	—	2	3	6	—	ne	e	19
15	1	7	—	3	3	1	ne	—	—
12	6	4	—	2	3	1	ne	—	—
13	—	8	1	3	4	1	ne	e	21
21	—	1	—	6	—	1	ne	—	—
19	2	—	—	5	2	—	ne	—	—
14	12	—	—	2	4	—	ne	—	—
87	34	77	16	19	20	8			
85	32	42	3	21	26	15			
48	11	47	23	36	36	22			
138	26	26	8	31	24	8			

NOTE

Settembre 1896 – Il barometro subì lievi oscillazioni nella prima metà del mese, e due sentite nella seconda come rilevasi dalle estreme decadiche. La temperatura, alquanto elevata nelle prime due decadi, diminuì sensibilmente nella terza.

Si ebbe pioggia nei giorni 1, 5, 11, 14, 20, 25 e temporali 6, 14, 20.

Ottobre – Si constatarono nel mese forti oscillazioni barometriche, ed una depressione straordinaria nel 20. La temperatura fu regolare e mite, le pioggie furono frequenti 3, 4, 11, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 27, 28, 29, 31 e temporale 15.

Nella giornata del 15 si ebbe la massima quantità di pioggia in mm. 112, 8.

Novembre – Tempo piovoso nella prima e seconda decade, con pioggie nei giorni 1, 2, 4, 6, 7, 9, 15. 16, 17, 18; serena la terza decade. Temperatura mite nella prima e seconda decade, regolare nella terza. Oscillazioni regolari fra gli estremi decadici nella pressione atmosferica.

Dicembre – Temperatura relativamente mite; pioggie frequenti nelle prime due decadi: 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 21, 23 e neve 4, 18. Forti oscillazioni barometriche nella prima e seconda decade e depressioni sentite 6, 15; barometro alto con lievi oscillazioni nella terza.

Gennaio 1897 – Barometro alto nella prima, di poco inferiore alla media nella seconda, basso nella terza. Temperatura regolare nella prima, mite nella seconda, bassa nella terza.

Pioggia nei dì 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24 e neve il 28.

Febbraio – La pressione atmosferica crebbe progressivamente nella seconda decade e si mantenne alta nella terza. La temperatura fu regolare in principio, mite poi. Poca pioggia nei giorni 7, 8.

Marzo – Il barometro oscillò fra gli estremi decadici con una media complessiva poco inferiore alla normale. Temperatura regolare nella prima, mite nella seconda e terza decade. Cielo per lo più sereno e poca pioggia 2, 3, 5, 12, 15, 29.

Aprile – Pressione bassa, nella prima, regolare nelle altre due decadi con brevi oscillazioni. Temperatura ordinatamente crescente. Stato dell'atmosfera vario con pioggie 1, 2, 5, 8, 9, 11, 16, 20, 24, 28, 29 e temporale e poca grandine il 5.

Nella notte 2-3 grandinò a Gavardo, il 5 in Val Trompia.

Maggio – Barometro oscillante alquanto irregolarmente nelle due prime decadi, basso nell'ultima eccetto i due ultimi giorni. La temperatura, quasi regolare nella prima e terza decade, ebbe un sensibile abbassamento intorno alla metà della seconda, nella quale epoca si ebbe un po' di neve ai monti.

Pioggie ad intervalli in principio, ma quasi continue in fine. Piovve nei giorni 2, 4, 7, 12 13, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, con temporali leggeri, 7, 24, 25, 31.

Giugno – Si verificò un aumento progressivo dell'altezza barometrica con oscillazioni regolari fra gli estremi. La temperatura alquanto alta nella prima, si abbassò nella seconda e ritornò regolare nella terza.

Piovve nei giorni 3, 5, 7-8, 9, 18, 20, 27, quasi sempre con temporali.

Nella notte 7-8 insieme a forti temporali e grandine si ebbe una pioggia torrenziale specialmente fra le ore 22-24.

Gravi danni ebbero patire varie località della provincia per le intemperie di questo mese. Il 3 grandinò forte a Gaino, Treviso Bresciano, Gollione Sotto, Paitone, Villanova; nella notte 7-8 a Brescia e il 19 bufera o tromba a Nuvolera con fortissimo vento che sradicò, svelse ed atterrò moltissimi alberi; nubifragio in Valtenesi e sul lago di Garda; forte grandinata in Valtrompia: Gardone, Inzino, Zanano; forte acquazzone nella bassa Bresciana.

Luglio – Lievi oscillazioni barometriche fra gli estremi; temperatura elevata nei primi giorni regolare poi con abbassamento negli ultimi.

Nella prima decade tempo asciutto con danno alle campagne non irrigabili; temporali e pioggie nei giorni 11, 13, 15, 16, 22, 26.

Il 16 nubifragio a Incudine in Valcamonica con gravi danni alle campagne e strade.

Agosto – Il barometro subì leggiere variazioni, la temperatura diminuì regolarmente, il cielo fu per lo più sereno con poca pioggia e temporali nei giorni 2, 8, 16, 20, 23, 28, 29.

Il 25 forte grandinata a Calvisano, Corticelle-Pieve con gravissimi danni alle uve specialmente.

In complesso l'annata fu poco rimuneratrice specialmente pel frumento, pel grano turco e per l'uva, benchè questa sia riuscita di ottima qualità.

OSSERVATORIO DI DESENZANO sul Lago, diretto dal socio prof. sac. ANGELO PIATTI

Lat. sett. 45° 28′ 11″. Long. occ. da Roma 1° 54′ 54″. Altezza sul mare m. 106.4.

PRESSIONE BAROMÉTRICA: 0

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel
1896 Settembre	1	51,2					
	2	—	49,9	57,4	17	37,9	25
	3	47,8					
Ottobre	1	52,9					
	2	47,7	50,0	56,4	8	31.8	20
	3	49,5					
Novembre	1	51,0					
	2	48,5	51,6	61,6	5	40,1	17
	3	55,5					
Dicembre	1	50,1					
	2	46,6	50,6	61,9	30	34,5	13
	3	55,1					
1897 Gennaio	1	57,5					
	2	47,2	48,6	61,4	2	26,4	23
	3	41,3					
Febbraio	1	49,0					
	2	58,4	57,2	66,2	23	43,3	7
	3	64,1					
Marzo	1	48,3					
	2	49,8	48,7	57,2	22	36,3	29
	3	48,7					
Aprile	1	44,1					
	2	51,1	48,6	58,9	29	37,0	4
	3	50,7					
Maggio	1	48,1					
	2	47 4	44,6	53,6	8-30	39,3	25
	3	44,2					
Giugno	1	49,4					
	2	51,9	51,6	58,4	15	45,0	19
	3	53,5					
Luglio	1	50,4					
	2	47,8	49,6	54,8	26	45,2	20
	3	49,8					
Agosto	1	50,4					
	2	51,7	52,3	55,5	11	42,9	25
	3	54,8					

TEMPERATURA					AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE DEL VAPORE	
	ASSOLUTA				MM.				MM.		
mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens
0, 7	26, 8	18	10, 2	26	16, 6 9, 5 14, 6	40, 7	9, 8	25	—	13, 0 13, 0 9, 1	11, 7
5, 3	21, 8	12	7, 0	28	27, 9 153, 9 31, 4	213, 2	57, 5	15	—	11, 0 9, 2 8, 1	9, 4
1, 5	16, 8	1	0, 9	29	55, 2 89, 4 —	144, 6	43, 5	17	—	7, 4 6, 4 4, 3	6, 0
5, 0	11, 8	21	1, 0	16-18	68, 3 60, 7 17, 2	146, 2	57, 4	5	50	4, 8 4, 9 5, 2	5, 0
4, 7	12, 0	19-20	—	5	17, 4 121, 5 16, 2	165, 1	28, 7	17	—	— 7, 1 —	5, 5
7, 0	16, 6	28	0, 2	4	9, 9 — —	9, 9	8, 5	6	—	4, 7 5, 4 4, 9	5, 0
9, 4	21, 3	27	5, 0	8	44, 1 17, 0 2, 3	63, 4	23, 8	5	—	4, 9 6, 2 8, 0	6, 3
13, 4	24, 3	30	6, 2	5	50, 8 6, 2 1, 3	58, 3	26, 5	1	—	6, 8 7, 4 9, 1	7, 7
16, 2	28, 7	17	12, 0	7	18, 7 7, 5 139, 5	165, 7	103, 6	25	—	7, 4 6, 8 12, 3	8, 8
22, 5	34, 5	26	15, 0	18	52, 2 22, 0 4, 4	82, 6	24, 5	7	—	13, 4 11, 2 12, 7	12, 4
24, 3	35, 0	2	15, 0	14	— 14, 3 21, 9	36, 2	14, 4	21	—	14, 4 13, 5 12, 2	13, 4
23, 3	31, 0	2-15	15, 8	24	92, 8 32, 6 43, 4	168, 8	92, 0	7	—	12, 9 13, 5 12, 3	12, 9

	UMIDITÀ relat. media		NEBULOSITÀ media		NUMERO DEI GIORNI								EVAPORAZ in mm	
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	decadica	m s
1896	73,5		2,3										23,58	
Settembre	69,2	67,7	2,0	3,0	16	14	—	8	—	—	4	1	25,60	4
	60,3		4,8										26,30	
	70,4		2,8										19,00	
Ottobre	78,9	73,9	7,7	6,5	9	13	9	15	—	—	1	1	14,35	3
	72,6		6,3										17,66	
	76,0		6,3										13,20	
Novembre	73,0	71,4	5,7	5,5	6	18	6	10	—	—	—	1	10,41	3
	65,4		4,6										12,79	
	78,5		6,8										5,58	
Dicembre	78,4	75,6	7,1	5,6	7	11	13	11	1	—	—	—	7,00	2
	70,0		3,1										10,41	
1897	71,8		5,0										8,60	
Gennaio	84,3	76,2	8,2	5,8	15	8	8	14	—	—	—	1	4,60	3
	72,5		4,2										17,20	
	72,7		2,3										14,50	
Febbraio	71,0	65,6	3,3	2,5	17	10	1	2	—	—	—	1	8,58	4
	53,1		1,9										17,90	
	63,1		3,4										11,27	
Marzo	71,4	67,7	4,2	3,1	17	10	4	7	—	—	—	1	12,95	3
	68,8		1,8										14,70	
	68,6		4,1										18,39	
Aprile	63,5	66,0	3,5	3,6	9	17	4	10	—	—	—	—	29,83	7
	66,1		3,4										22,83	
	56,6		3,6										33,82	
Maggio	57,3	65,1	5,2	5,0	10	14	7	10	—	—	5	1	31,50	9
	81,3		6,3										24,80	
	68,8		3,8										33,92	
Giugno	59,1	60,7	2,6	2,4	18	11	1	9	—	—	5	1	39,95	10
	54,4		0,7										52,80	
	54,3		1,9										5.58	
Luglio	61,4	56,9	4,1	3,1	15	15	1	7	—	—	2	—	4.06	1
	55,0		3,3										4.81	
	57,1		1,8										3,58	
Agosto	59,8	59,0	2,0	2,2	19	11	1	8	—	—	2	—	3,47	9
	60,2		2,9										3,07	

NUMERO DEI VENTI

E	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nei dì	Veloc. in chil. decad.	mensile
2	6	6	4	13	6	14	n	no	20	622 488 249	1359
6	15	10	10	12	2	22	no	n	19	844 2156 935	3935
3	16	18	12	15	11	5	se	nne	2	630 770 900	2300
3	11	4	12	27	9	18	o	n	20	826 660 700	2186
8	11	2	4	14	19	16	no	n	15	666 913 661	2240
5	3	8	2	11	14	17	no	n	22	619 29 695	1343
7	7	5	1	12	8	22	no	no	5	846 758 899	2503
10	20	6	5	12	3	15	e	—	—	891 1356 374	2621
11	14	10	6	13	4	18	n e no	s, n	7	4049 1061 91	5201
14	6	13	12	7	7	18	no	n	19	446 699 56	1201
6	10	7	—	9	10	20	n	—	—	158 339 987	1484
8	2	5	7	5	14	12	n	—	—	425 564 459	1448

OSSERVATORIO DI SALÒ diretto dal socio prof. Pio Bettoni

Latit. sett. 45° 36″ 27″. Long. occ. da Roma 1° 35″ 38″. Altezza sul mare metri 100.10

		PRESSIONE BAROMETRICA				
		MEDIA		ASSOLUTA		
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima
1896	1	53,1				
Settembre	2	52,5	51,8	59,3	17	39,5
	3	49,9				
	1	55,1				
Ottobre	2	50,2	52,4	59,8	6	33,6
	3	51,8				
	1	53,4				
Novembre	2	50,3	53,8	63,7	5	41,2
	3	57,8				
	1	50,7				
Dicembre	2	48,3	51,9	63,6	30	35,7
	3	56,8				
1897	1	59,1				
Gennaio	2	48,2	50,0	62,3	5	26,7
	3	42,8				
	1	50,2				
Febbraio	2	59,9	57,5	67,6	23	44,0
	3	62,4				
	1	49,1				
Marzo	2	50,4	49,6	58,4	10	36,5
	3	49,3				
	1	44,8				
Aprile	2	52,6	49,6	59,6	29	33,4
	3	51,4				
	1	49,5				
Maggio	2	48,8	47,9	54,1	30	39,8
	3	45,3				
	1	50,6				
Giugno	2	53,4	53,1	59,7	23	47,2
	3	55,3				
	1	52,0				
Luglio	2	50,6	51,3	54,8	12	46,4
	3	51,3				
	1	52,0				
Agosto	2	53,1	52,5	56,5	11	47,4
	3	52,3				
Autunno 1896			52,3			
Inverno 1896-97			53,1			
Primavera 1897			49,1			
Estate 1897			52,3			
Media annuale			51,7			

TEMPERATURA ASSOLUTA					AQUA CADUTA MM.				NEVE MM.	TENSIONE DEL VAPORE	
ns.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens.
					7,0				—	13,0	
,7	25,7	19	10,3	22	29,4	52,9	16,5	25	—	12,9	11,9
					16,5				—	9,9	
					15,9				—	11,2	
,3	21,9	2	6,5	26	186,8	275,7	54,3	15	—	10,0	9,9
					73,0				—	8,5	
					69,2				—	7,3	
,3	16,0	1	-0,7	29	146,4	216,4	78,7	16	—	6,6	6,2
					0,8				—	4,8	
					67,6				—	5,4	
1,4	9,2	27	-1,3	18	43,4	156,7	39,6	21	—	5,4	5,4
					45,7				—	5,4	
					22,1				—	4,5	
1,6	11,8	18	-4,4	30	76,4	128,6	30,1	16	—	6,9	5,3
					30,1				—	4,4	
					9,5				—	4,4	
5,8	15,7	28	-2,9	1	—	9,5	9,5	5	—	4,6	4,8
					—				—	5,4	
					38,3				—	5,4	
9,3	20,2	21	0,7	6	30,7	75,2	21,6	13	—	6,4	6,6
					6,2				—	8,0	
					78,1				—	7,2	
2,4	20,4	29	5,8	7	3,5	100,2	38,4	1	—	7,7	8,1
					18,6				—	9,5	
					51,0				—	8,6	
15,4	24,4	30	7,6	14	22,1	171,7	35,4	24	—	7,8	9,1
					98,6				—	11,0	
					68,1				—	12,9	
20,3	30,3	30	13,2	20	48,0	121,8	25,4	7	—	11,7	12,2
					5,7				—	12,1	
					—				—	14,4	
25,9	33,2	1	15,4	30	39,4	57,8	27,5	13	—	14,9	14,2
					18,4				—	13,4	
					40,1				—	14,0	
22,6	28,7	6	16,5	24-26	25,5	86,6	32,1	8	—	13,4	13,2
					21,0				—	12,3	
13,4						545,0					9,3
4,9						294,8					5,2
12,4						347,1					7,9
22,3						266,2					13,2
13,3						1453,1					8,9

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI								
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	cattivi
1896	77		2,2		7	3	—	5	—	—	—	—	—
Settemb.	69	71	2,3	2,8	6	4	—	4	—	—	—	—	—
	68		3,9		3	5	2	1	—	—	—	—	—
	72		3,9		4	3	3	3	—	—	—	—	—
Ottobre	79	76	7,5	5,7	—	4	6	8	—	—	—	—	—
	78		5,6		2	4	5	7	—	—	—	—	—
	78		6,3		2	4	4	7	—	—	—	—	—
Novemb.	83	79	6,2	6,1	3	3	4	4	—	—	—	—	—
	78		5,7		1	5	4	1	—	—	—	—	—
	85		6,6		1	5	4	4	—	—	—	—	—
Dicemb.	86	83	7,8	6,1	1	2	7	6	2	—	—	—	—
	79		4,0		3	5	3	3	—	—	—	—	—
1897	75		5,0		5	—	5	2	—	—	—	—	—
Gennaio	93	81	8,4	5,9	—	2	8	7	—	—	—	—	—
	76		4,5		4	4	3	6	—	—	—	—	—
	73		2,4		7	3	—	1	3	—	—	—	—
Febbraio	65	67	3,1	2,4	5	4	1	—	—	—	—	—	—
	63		1,7		4	4	—	—	—	—	—	—	—
	69		3,5		5	3	2	5	—	—	—	—	—
Marzo	71	70	4,6	4,2	3	5	2	3	1	—	—	—	—
	69		4,4		4	6	1	2	—	—	—	—	—
	71		6,7		2	3	5	8	—	—	—	—	—
Aprile	73	72	4,9	5,4	2	6	2	2	—	—	1	—	—
	73		4,6		3	5	2	2	—	—	—	—	—
	68		5,1		2	6	2	4	—	—	1	—	—
Maggio	66	69	6,0	5,7	—	7	3	3	—	—	—	—	—
	74		5,9		2	4	5	8	—	—	—	—	—
	67		4,7		2	5	3	5	—	—	—	—	—
Giugno	64	64	3,4	3,1	5	4	1	4	—	—	2	—	—
	60		1,2		8	2	—	1	—	—	1	—	—
	54		3,5		2	8	—	—	—	—	—	—	—
Luglio	68	59	5,1	4,5	3	4	3	5	—	—	—	—	—
	64		4,8		4	5	2	4	—	—	2	—	—
	63		4,0		3	1	6	3	—	—	—	—	—
Agosto	60	62	3,0	3,4	5	5	—	2	—	—	—	—	—
	63		3,1		6	3	2	3	—	—	—	—	—
Autunno		75		4,9	28	35	28	40	—		—		
Inverno		77		4,8	30	29	31	29	5		—		
Primav.		70		5,1	23	45	24	37	1		2		
Estate		62		3,7	38	37	17	27	—		5		
Annua		71		4,6	149	146	100	133	6		7		

NUMERO DEI VENTI

	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nel dì	Velocc. decad.	in chil. mens.	Evaporazione decad.	mens.
-	—	11	—	2	3	14	NW-SE	—	--	1,0		3,4	
-	—	14	—	1	—	15	NW-SE	—	—	1,3	1,3	3,4	3,7
-	—	17	—	1	—	12	NW-SE	—	—	2,3		4,2	
-	—	19	—	1	—	10	SE	—	—	1,3		4 0	
-	—	19	—	2	—	9	SE	—	—	0,8	1,0	2,0	2,8
-	1	23	—	—	2	7	SE	—	—	0,6		2,4	
-	—	18	—	1	2	8	SE	—	—	1,4		2,2	
-	—	19	—	—	—	9	SE	SE	16	3,6	2,3	1,8	2,1
-	2	8	—	2	—	18	NW	SE	22	2,0		2,2	
-	—	10	—	2	2	16	NW	SE	6	1,4		1,1	
-	—	9	—	—	4	17	NW	—	—	1,3	1,3	1,3	1,2
-	—	14	—	—	3	16	NW	—	—	0,9		1,2	
-	1	6	—	—	8	13	NW	—	—	0,7		1,1	
-	—	21	—	—	—	9	SE	—	—	1,4	1,3	0,6	0,7
-	—	18	—	—	1	14	SE	—	—	1,9		0,3	
-	—	10	—	—	3	17	NW	—	—	0,8		1,3	
-	—	10	—	—	4	16	NW	—	—	0,8	1,0	2,0	2,2
-	—	14	—	—	2	12	NW-SE	SE	22	1,3		3,1	
-	—	13	—	4	—	13	SE-NW	—	—	1,7		2,3	
-	—	18	—	—	—	12	SE-NW	—	—	1,0	1,3	2,8	2,9
-	—	25	—	—	—	8	SE	—	—	1,3		3,7	
-	2	12	—	4	—	11	SE-NW	—		1,6		2,4	
-	—	20	—	—	1	9	SE	SE	16	1,4	1,4	3,1	3,0
-	—	17	—	3	2	8	SE	SW	21	1,2		3,3	
-	—	19	—	—	1	10	SE	SE	2	2,3		4,0	
-	—	20	—	—	—	10	SE	—	—	1,9	1,8	4,3	4,1
-	—	23	—	—	2	8	SE	—	—	1,2		3,9	
-	—	17	—	—	1	12	SE	—	—	1,3		3,9	
-	—	18	—	—	—	12	SE	—	—	1,7	1,4	3,9	6,1
-	—	19	—	—	—	11	SE	—	—	1,1		6,4	
-	1	18	—	1	—	10	SE	SE	3	1,8		8,1	
-	1	19	—	—	—	10	SE	—	—	0,9	1,3	6,1	6,9
-	—	18	—	—	4	11	SE	—	—	1,8		6,3	
-	—	19	—	—	—	11	SE	—	—	0,8		7,0	
-	—	19	—	—	2	9	SE	—	—	1,3	1,0	6,8	6,3
-	—	22	—	—	—	11	SE	—	—	0,9		3,7	
	3	148		10	7	102	SE-NW				1,6		2,9
	1	112		2	27	130	NW				1,2		1,4
	2	167		11	6	89	SE				1,3		3,3
	2	169		1	7	97	SE				1,3		6,3
	8	596		24	47	418	SE-NW				1,4		3,3

NOTE ILLUSTRATIVE

Cenni generali.

Se si volesse attribuire un carattere speciale all'anno che è trascorso dal 1° settembre 1896 al 31 agosto 1897, si dovrebbe riconoscere che anch fra gli altri, che lo precedettero nell'ultimo decennio, distinto per notevole quantità di pioggia e per eccezionale intensità e durata di calore, e per scarsità di temporali.

Per quanto riguarda la pioggia, basterà, per dimostrare la verità di quanto ho sopra accennato, ricordare che, mentre la quantità media dell'acqua, che suol cadere a Salò e nella Riviera benacense, raggiunge appena un metro e 10 cent., quella caduta nell' anno meteorico 1896-97 toccò i 1453 mm.

Nei cenni illustrativi che, a guisa di commento delle note meteoriche dell'osservatorio di Salò dell'anno 1895-96, pubblicai nei Commentari dell' Ateneo, ho ragionato del fenomeno della quantità e della distribuzione delle pioggie, e perciò mi dispenso quest' anno dal farne parola.

Mi limiterò quindi a fare alcune osservazioni sui grandi calori della seconda metà del nostro secolo e sulla scarsità di temporali dell'anno 1896-97 e, per dir più esattamente, dell'estate testè decorsa.

Segnatamente gli ultimi giorni di giugno e la prima decade di luglio presentarono altissime temperature. Basti far cenno che la temperatura media, dal 26 giugno al 10 luglio, varcò i 26, 0 centigradi.

Negli ultimi 40 anni meritano d' essere, sopra ogni altro, menzionati le estati del 1861, del 1881 e del 1892.

Nel 1861 il calore, in Italia, fu tale che, sugli alti monti, non rimase, come attesta anche lo Stoppani, residuo delle nevi cadute in quell'anno e però la vetta del Monte Bianco apparve spogliata di neve. I ghiacciaj poi si ritirarono visibilmente, come dimagrati, per mancanza di nutrimento.

L'estate del 1881 riuscì assai molesta non solo nella nostra Penisola, ma anche in gran parte dell'Europa occidentale e sopratutto in Inghilterra. Cotesto fatto trasse origine, sia dal soverchio calore, come da difetto di pioggia opportuna.

Due furono in Italia i periodi di massimo caldo. Il primo assai prolungato durò quasi tutta la metà di luglio; invase, in ispecial modo, il Piemonte, la Lombardia, il Veneto, l'Emilia e le Romagne e raggiunse le più alte temperature nei giorni 20, 21 e 22.

Un rinforzo, e quasi dirò meglio, una recrudescenza di calore avvenne il giorno 27 per l'azione di una corrente equatoriale, che arrecò un massimo ancor più intenso al sud-ovest della Sardegna, in alcune plaghe della Sicilia e in tutta l'estrema Penisola.

Il secondo periodo fu più breve ed invase un'area più ristretta, ma fu più gagliardo. Durò soltanto tre giorni e occupò, in particolar modo, la regione appennina.

Il massimo termico estivo osservato, in detto anno, fu 42°,8 (Palermo e Foggia); mentre, nelle regioni alpine, il massimo de' massimi fu notato a Mantova il 19 luglio (39°,0).

Dove però il caldo si manifestò, in guisa affatto eccezionale, fu nel mezzodì d'Inghilterra. A *Alton* la temperatura toccò, nei giorni 5 e 15 luglio, 38°,3 e a Salisbury 37°,8. Questo limite non fu mai raggiunto in passato, almeno per quanto resulta dalle osservazioni sistematiche.

Alcuni meteorologi e, fra questi, il Ragona, argomentarono che i calori eccessivi del 1881 fossero una probabile conseguenza dello stato di straordinaria attività eruttiva della superficie solare e anche dello stato di posizioni planetarie, le quali, in quel periodo di tempo, erano molto favorevoli all'eccitamento dell'azione calorifica del sole, e infine della presenza della cometa *b*, che allora era distante dalla Terra, quanto lo è Venere.

Ma tale opinione, ravvisante in azioni cosmiche la causa di un eccezionale innalzamento di temperatura sur una porzione del nostro globo, non venne accolta dalla maggioranza dei cultori della fisica celeste ed atmosferica.

Anche, nell'estate del 1892, segnatamente dal 16 al 19 agosto, furono osservate temperature altissime. I grandi calori di quei giorni furono però un fenomeno locale, generato dalle seguenti circostanze: durante il giorno, cielo abbastanza puro, con illuminazione solare prolungata; e di notte, cielo nuvoloso o coperto; al mattino, pioggie leggere, immediatamente restituite all'atmosfera, sotto forma di vapore d'acqua, che rimaneva negli strati aerei inferiori. Ora noi sappiamo che mentre l'aria pura è assai diatermica, il vapore d'acqua invece assorbe una gran parte dei raggi solari e, quando concorrano favorevoli circostanze, *immagazzina* anche talvolta una considerevole quantità di calore in quella parte dell'atmosfera, in cui viviamo. Ogni volta quindi che, in estate, le accennate condizioni meteorologiche si trovino riunite, dobbiamo aspettarci temperature straordinarie.

Il 31 agosto del 1892 si ebbero a Milano 33°, 5, a Verona 33°, 2, a Torino 30°, 8 e a Venezia 30°, 7.

Ma queste temperature furono notevolmente superate quest'anno, specialmente nei giorni 29 e 30 giugno e 1, 2 e 3 luglio.

A Milano salì fino a 36, 2; a Verona, a 36, 0, a Torino a 32, 1 e a Venezia a 32, 0. La più alta temperatura dei giorni anzidetti fu osservata a Sassari (40°, 2); — mentre, anche a Brescia, toccò i 35°, 6.

All'Osservatorio di Salò il termografo salì il 1 luglio a 33°, 2. Codeste estremo limite rappresenta, per la regione della Riviera benacense, la quale vanta specialissime condizioni climatologiche, una temperatura veramente eccezionale.

Ma non fu soltanto la parte continentale dell'Italia quella che, nella passata estate, fu invasa da calori intensi; anche le isole e particolarmente la Sardegna offrirono temperature massime, che, da qualche tempo, negli annali della meteorologia, non avevano riscontro.

In una dotta *Memoria*, pubblicata nel *Ciel et Terre*, il sig. Lancaster dell' Osservatorio di Bruxelles intese dimostrare: che un inverno freddo non è mai stato seguito da un'estate soffocante; e che un inverno rigido è seguito da un'estate relativamente fredda. Debbo però osservare, a titolo di priorità, che tale opinione fu espressa già anche da A. Humboldt nel « *Cosmos* ».

Ma il Lancaster non si arrestò alle conclusioni sopra ricordate: egli manifestò l'avviso che, dal 1885 in poi, fosse avvenuto un raffreddamento nell'Europa occidentale. Della questione si occuparono parecchi meteorologi, specialmente di Francia e d'Inghilterra, e non pochi negarono le conclusioni o le misero in dubbio.

Non vuolsi però tacere che il Lancaster, con savio riserbo, soggiungeva col Flammarion « Noi non abbiamo la pretensione di spiegare questo fatto, nè di predir nulla su quanto riguarda la durata del raffreddamento ».

Parecchi cultori delle discipline meteoriche andarono più oltre, e innestando la questione con quella delle variazioni di clima, rimessa in onore dal Brukner, conclusero: che i fenomeni meteorologici sono sottoposti a una periodicità di circa 35 anni e affermarono verificarsi un abbassamento termico di uguale durata.

Nulla però induce ad accettare simile ipotesi, la quale non è avvalorata dal sussidio dell'osservazione sperimentale e dei fatti e può soltanto essere parto di una fervida immaginazione.

Lasciando dunque, per ora, da parte la questione del raffreddamento, la quale del resto è contradetta dalla recrudescenza di calore, manifestatasi nell'estate dal 1892 e in quella del 1897, accennerò che la media termica più alta finora conosciuta è quella di Massuah, nel maggio, in cui tocca i 37°, 0.

Iohn Herschel osservò al Capo di Buona Speranza, in un suolo secco e sabbioso, una temperatura superficiale di 70°,6; e Sturt narra che, sul fiume Macquarie, nella nuova Galles del sud, il suolo era quasi una superficie fusa, e se uno zolfanello vi cadeva, si accendeva tosto.

E poichè la più bassa temperatura osservata dall'uomo sulla superficie terrestre è -49, si rende manifesto: che il nostro corpo può sopportare una differenza di quasi 120 gradi nella temperatura atmosferica, che è quanto dire 20 gradi di più della differenza fra lo zero ed il punto di ebollizione.

Temporali.

Scarsissimo fu, nell'estate del 1897, il numero dei temporali osservati in questa regione; e rare e di non grave importanza furono le grandinate, che avvennero nella plaga, che è circoscritta dalla Riviera di Salò e dalla Valtenesi. È questo certamente un fatto degno di nota, tanto più quando si considera che il caldo degli scorsi mesi di luglio e d'agosto superò, senza dubbio, quello avveratosi, in detti mesi, in tutto il corso dell'ultimo decennio.

L'andamento dei nostri temporali estivi è un fenomeno interessantissimo e che finora non fu preso, almeno fra noi, e quanto lo meritava, a soggetto di studi speciali.

Nella nostra plaga, i temporali, che appaiono a NW e si avanzano in direzione di ENE, percorrendo una trajettoria, lungo la quale, sul territorio di Salò, sono poste le frazioni di S. Bartolomeo e di Sarnica (che si elevano da 450 a 500 metri circa sul livello del mare), e alcune terre settentrionali de' paesi disseminati lungo la Riviera, ubbidiscono probabilmente a una legge costante, la ragione della quale vuol cercarsi, io penso, nella configurazione corografica e nella particolare giacitura della zona, che attraversano.

I temporali che appaiono, durante l'estate, a NW, presentano quasi tutti, nelle mosse e nel modo di propagazione, una certa uniformità. Questo fatto non si verifica soltanto nella nostra plaga, ma anche nelle regioni degli altri laghi dell'Italia superiore.

Fu già anche da me altra volta osservato che il vento periodico di SE, quì volgarmente chiamato *Montès*, il quale comincia a soffiare, nella stagione estiva, verso le 11 del mattino e non cessa che verso il tramonto, per dar luogo al NW, comunemente a Salò conosciuto coll' appellativo di *Boárer* (Vobarno) il quale spira, al sopraggiungere della sera e durante la notte fino anzi al levar del sole, spinge i vapori e li condensa presso la cerchia delle montagne.

Le nubi, che appaiono ordinariamente al NW, poco dopo il mezzogiorno, sotto forma di immani cappucci quasi di soffice cotone, sono i primi segni di quella condensazione di vapori, che, accrescendosi, a grado a grado, che ci avviciniamo alla sera, si scioglie in pioggia, non di rado preceduta ed accompagnata da quei paurosi fenomeni, i quali mantengono in uno stato di ansia e di preoccupazione, segnatamente l'agricoltore ed il possidente.

È certamente lecito argomentare che la massa veramente enorme di vapori, che si levano dall'Adriatico, contribuisca, in gran parte, a generare gli accennati fenomeni temporaleschi; ma non si può negare che il lago di Garda, il quale rappresenta la più ingente massa d'acqua dolce, che vanti l'Italia, non dia un tributo di vapori più immediato a quella porzione dell'atmosfera, che avvolge le vette delle nostre Prealpi, le cui vicende meteoriche interessano, in sommo grado, i cultori degli studi di fisica terrestre.

Non intendo però por termine a questi cenni, senza fare particolar menzione d'un fenomeno, che non ha precedenti nella Riviera salodiana, negli ultimi 80 anni, voglio dire il « *Nubifragio del 9 giugno 1897* ».

Cotesta *Idrometeora* è forse più grandiosa di quelle del 10 giugno e del 1 luglio 1814, perocchè quest'ultime apportarono, è vero, danni ingenti, ma ebbero una durata di gran lunga maggiore di quella del 9 giugno p. p. — Forse è soltanto paragonabile alla tremenda meteora del 5 agosto 1811, di cui fanno menzione le memorie municipali.

Fu tale la quantità enorme di pioggia, da quest'ultima scaricata, che, se anzichè alla distanza di tre miglia, si fosse rovesciata sull'abitato di Salò, avrebbe distrutto, affermano i pubblici documenti, alcune contrade della città e specialmente le attuali vie Garibaldi e delle Rive.

È cosa meritevole di nota: l'idrometeora del 9 giugno non fu accompagnata da poderose scariche elettriche, nè da altri grandiosi fenomeni temporaleschi; ma fu soltanto preceduta da una pioggia di breve durata e di mediocre intensità.

La zona percorsa ed invasa dalle acque misura una lunghezza di circa sette chilometri ed una larghezza che, in media, non fu maggiore di 120 m.

Il punto d'origine si può, con grandissima approssimazione, stabilire presso la frazione di Collio di Vobarno.

Dopo avere lambito il corso del Chiese, la meteora percosse Pompignino; e quì, ramificatasi, volse, in parte, il suo corso verso sud-ovest, devastando campi, e allagando il grande Cotonificio Hefti al Roè; in parte proseguì in direzione di sud-est, danneggiando notevolmente i terreni coltivati presso la Madonna di Brizzo; poi precipitatasi sulle località circostanti al Santuario della Madonna del Rio, più terribilmente spiegò la sua azione distruggitrice. — Scese lungo la Valle di Renzano; gittossi anche su parte del territorio di Caccavero e continuò il corso lungo la Valle di Salò,

sradicando viti, gelsi e olivi. In alcuni tratti, e cioè dove le condizioni topografiche non lo impedivano, formò un'immane fiumana, la quale raggiunse una larghezza massima di 200 metri, con un'altezza variante da uno fino a quattro metri: abbattè muri, determinò franamenti e arrecò, segnatamente in alcuni punti, danni gravissimi. — La meteora finì nel lago, presso la Via delle Rive, con approssimativa trajettoria da occidente a oriente.

Merita un cenno particolare il fatto che, mentre l'acqua scaricata dal nubifragio, lungo il suo tragitto, superò in quantità quella delle grandi idrometeore di Oropa nel 1872 e di Terra d'Otranto nel 1883, la pioggia caduta all'Osservatorio di Salò, dalle 1 alle 3 ant. del 9 giugno, non raggiunse neppure 10 millimetri. È pur degna di considerazione una insolita e progrediente depressione barometrica, che si determinò qualche ora prima dello straordinario fenomeno.

Io sono poi d'avviso che veramente si tratti di un *Nubifragio*, piuttostochè d' una *Tromba d' acqua* (come da molti fu detto) sia perchè la *Tromba* suol essere accompagnata da forti perturbazioni elettriche, sia perchè ha una durata ancor più breve di quella di un *Nubifragio* e anche perchè, quando si forma sui mari, sui laghi, sui fiumi, o su vaste masse d'acqua, le solleva in enormi colonne, a guisa di un cono ascendente, che si unisce con quello proprio della *Tromba;* e perciò, nel caso accennato, la sua formazione ed il suo tragitto potevano essere facilmente avvertiti; e sia in fine perchè, essendo dotate le *Trombe,* oltrechè di una straordinaria forza di rotazione, anche di una grandissima rapidità di traslazione, posseggono tale violenza, da svellere, rovesciare, demolire e distruggere quanto incontrano, lungo il loro passaggio.

È quindi facile comprendere: che se l'idrometeora del 9 giugno fosse stata veramente una *Tromba d'acqua,* sarebbe stata apportatrice di danni e fors' anche di disastri, in paragone dei quali i guasti, cagionati dal nubifragio, benchè gravi, apparirebbero piccola cosa.

Venti, pressione e umidità atmosferica.

I venti predominanti furono il NW nei mesi di settembre, novembre, dicembre, gennaio, febbraio e marzo e il SE in tutti gli altri.

La loro velocità media oraria fu di Chilometri 1,4 e quindi inferiore alla media dell'ultimo decennio.

E la ragione di questo fatto, che quantunque ordinario, non cessa di essere degno di attenzione e di studio, si deve cercare nella giacitura di Salò, la quale, grazie a' monti che sorgono alle sue spalle, è difesa dalle correnti fredde del settentrione.

La pressione barometrica media dell'anno 1896-97 è rappresentata da millimetri 751, 7, che è al disotto di quella dell'anno antecedente e della media decennale. La più alta pressione dell'anno meteorico 1896-97 si verificò il 23 febbraio p. p. (millimetri 767°, 6 a 0°); mentre la più bassa pressione fu osservata il 22 gennaio (millimetri 726°, 7).

L'umidità atmosferica raggiunse la media di $^{71}/_{100}$; e questa quota è una delle più alte del decennio: non si deve però dimenticare che l'ultimo anno, cui si riferiscono questi rapidi cenni, diede un maggior tributo di pioggia di tutti quelli che lo precedettero, nel passato quinquennio.

Anche la tensione del vapore toccò l'annua media di 8, 9, mentre nel 1895-96 appena raggiunse la quota di 8, 3.

Da ultimo reputo opportuno far menzione: che la nebulosità media è rappresentata da 4, 6, mentre la media generale del 1895-96 fu soltanto di 3, 9.

I giorni sereni furono 149, i giorni misti 146 e i giorni coperti 100.

La evaporazione fu pressochè eguale a quella osservata nell'anno precedente.

NOTE GEODINAMICHE

Se si eccettui il terremoto del 19 maggio 1897, la cui intensità corrispose al N. 3-4 della scala convenzionale De Rossi-Forel, non si ebbero, nel corso dell'anno 1895-96, ad osservare movimenti sismici di qualche importanza.

Mi preme però richiamare ancora una volta l'attenzione degli studiosi sul fatto, da me più volte fatto esame di particolari investigazioni, e cioè che, nella Riviera benacense, le scosse nuove si identificano colle antiche e sempre vi ricomparisce la stessa direzione predominante di moto: di maniera che si dimostra sempre più conforme al vero l'opinione, che, fino da alcuni anni or sono, ebbi a manifestare: e cioè che la nostra regione, al pari di tante altre dell'Italia peninsulare, ha un proprio abito sismico.

NECROLOGI

G. ROSA - T. PERTUSATI

GABRIELE ROSA

Nella adunanza del giorno 7 marzo il Segretario pronunciava le seguenti parole in memoria dell'illustre e sempre caro consocio Gabriele Rosa, alle quali si vollero aggiunti i pochi cenni autobiografici e l'elenco dei lavori più importanti dati in luce dallo stesso, cosi come hanno in queste pagine ordinato posto.

Non una mesta elegia, un inno risonante di laudi scoppiò da mille cuori domenica scorsa (1) d'attorno alla bara di Gabriele Rosa, la gagliarda e fortunata terra di Iseo, *che lo raccolse infante* e gli porse *nel suo grembo materno ultimo asilo*, vide sfilare per le sue vie fra l'incanto del lago e dei colli non un funebre corteo ma quasi un apoteosi di corone e di gonfaloni che accompagnarono alla quiete del sepolcro l'illustre concittadino.

Premio ben meritato di reverenza e di affetto verso un uomo che spese la lunga intemerata vita nel culto e nell'esempio delle opere buone e delle più insigni virtù.

Io intervenni alla solenne cerimonia e coll'animo riconoscente ed affettuoso portai la parola di condoglianza nella famiglia dello estinto che mi fu per lunghi anni maestro ed amico; portai per incarico della presidenza le espressioni del vostro cordoglio, e per officio quelle delli insegnanti e degli alunni dei nostri istituti secondarii e quelle che per onoranza mi avea commesso il Provveditore agli studii.

(1) 28 febbraio 1897.

Fra l'armonia degli elogi in quel dì pronunciati, mi punse vivo desiderio di mandargli l'estremo saluto e forse si conveniva a me che, lo ricordo con orgoglio, ebbi la ventura di tenere per molti anni alternamente con lui gli offici di Presidenza nel Comizio Agrario ed in questo Ateneo, a me che colla testimonianza di lui nella fede democratica ebbi primamente l'onore della rappresentanza parlamentare.

Ma più altri, cui non si porgeva opportunità se non in quel giorno, ebbero giustamente la preferenza, ed a me parve dicevole che il debito mio si pagasse fra di noi, in questa sala in questi convegni che gli furono sempre tanto cari e pei quali spese tanta opera di lodati lavori.

Gli è per cio che con dolente parola muovo oggi a risalire il passato per evocare una volta ancora fra noi la presenza del suo confidente aspetto, in quella florida invidiata vecchiaja chiusa nella energia serena di una intatta virilità di corpo e di spirito.

Ed oggi, mentre come mi sia dato, vi parlo di Lui, non certo mi assumo di narrarne per quanto brevemente la vita, non di enumerarne le elette virtù; suonò già per ogni dove in Italia e così alto e decoroso il plauso che l'opera mia non ne sarebbe che una sfumata ripetizione. I modesti e semplici cenni biografici che egli scrisse di sè medesimo, suonano certo più eloquenti e grati di qualsiasi elogio. Mi contenterò quindi a ricordare i meriti insigni dello ingegno e l'opera dotta che crebbe vanto nel suo nome all'Ateneo al quale era aggregato ormai da undici lustri.

L'ingegno di Gabriele Rosa, per natura forte, acuto e proclive alla osservazione assidua ed all'efficace confronto, fu ne' suoi primordii nutrito appena nei più tenui insegnamenti elementari, ma temprato al fuoco della povertà, affinato sotto il martello delle persecuzioni politiche, crebbe a mille doppi di forza e si svolse alla capacità di mirabili prove, con indefessa fatica. Rubando il tempo al lavoro che

gli guadagnava il pane giornaliero, si addestrò entusiasticamente sui libri prediligendo quelli di lettere e storia e geografia, sicchè quando i sospetti della polizia austriaca, dopo due lunghi anni di processo lo condannarono alla muda dello Spielberg (1833-35), egli avea raccolta già tanta copia di utili cognizioni da potere con essa confortarsi nella durezza della prigionia, da potere anzi su di essa costruire come sopra solida base l'orditura di tutta quella intraprendenza scientifica che fra brevi anni dovea manifestare meravigliosa al pubblico giudizio.

Colla poca lettura che gli veniva concessa, ma più colla profonda meditazione, e colla assidua osservazione, raccolse un tesoro di forze intellettuali che gli permisero di tentare arditamente la via delle lettere alla quale dapprima con tenui lavori, poi con opere ponderose, richiese pane ed estimazione fra concittadini in tempi assai difficili per chi non volea piegare dinnanzi alla prepotenza della dominazione straniera, e peggio per chi avea già sofferto il marchio della condanna politica.

Nel 1842 condusse a termine uno studio assai pregevole sulla *siderurgia delle valli Lombarde* e ne ebbe aperto fin da quell'anno il consorzio dell'Ateneo nostro, che porta scritto nei fasti più splendidi della propria vita, ormai quasi secolare, la resistenza alle bieche sorveglianze poliziesche tementi che i convegni di studio celassero segreti accordi a preparare la rivolta.

La monografia del Rosa vide la luce in largo transunto dovuto alla penna elegante di Giuseppe Nicolini uscito sui Commentari del 1843.

L'anno seguente in altro lavoro di carattere etnografico storico discorreva intorno alle origini delle genti *fra l'Adda ed il Mincio*, prima della dominazione Romana; parve così degno lo scritto che quella mente sovrana di Carlo Cattaneo ne trasse elemento nel dettare le insigni pagine storiche

che precedono il volume delle *notizie naturali e civili sulla Lombardia* frutto di più potenti ingegni che contasse a quei giorni la metropoli Lombarda.

Ben presto (1852) altro nobile lavoro usciva dalla penna del Rosa trattando dei *Feudi e dei Comuni di Lombardia*, quasi a condurre traverso il Medio-Evo le ricerche storiche iniziate sulle antiche genti nostre nel periodo prerómano.

E di questi studii volle anche porgere le fonti vive da lui con mirabile diligenza ed acutezza raccolte nel libro sui *dialetti, tradizioni e costumi delle popolazioni di Bergamo e Brescia* (1857). Le affinità dei vernacoli nostrani raffrontati con altre lingue di tipo celtico e colle germaniche e colle neo latine, rivelano i nessi storici pel mescolarsi delle varie famiglie mano mano venute ad occupare i territorii lombardi portandovi assieme quella caratteristica delle costumanze e dei ricordi originarii.

I moti rivoluzionari che nel 1848-49 lo trascinarono nella vita fervente della politica onde fu a Torino, a Milano, a Brescia fra i più attivi fautori di indipendenza e di libertà, lo richiamarono dieci anni dopo allo iniziarsi della guerra contro l'Austria e in questa alternanza di potenti aspirazioni patriottiche e di assidui studii, si rafforzava più sempre lo spirito di lui sì che dalla costante attività pareva traesse duplicata energia.

Nè le cure di Provveditore agli studi affidategli per Bergamo e dalle quali per spirito di indipendenza politica si ritrasse, nè quelle multiple e gravose di pubbliche e private amministrazioni rallentarono in lui i forti studi letterari; anzi si può dire che dal 1860 crescea più sempre la copia ed il valore degli scritti su argomenti d'ogni maniera.

La storia, la statistica, l'etnologia, la geografia, la linguistica, l'agricoltura, la pubblica economia, la letteratura diedero a lui più e più soggetti di pratiche dissertazioni.

Si possono ricordare a centinaja le memorie e gli opuscoli dovuti alla mente feracissima di Lui, e molti furono letti in queste nostre adunanze e raccolti nei commentari a testimoniarne l'attività esemplare. La facile critica pronunciò tavolta giudizio su di essi reputandoli tenui troppo e non appieno rispondenti nelle conclusioni e nel metodo alle rigide esigenze scientifiche.

Ma vien facile la risposta alla facile censura, quando si pensi che non sempre, nè sempre il maggior contributo alla pubblica istruzione viene fornito dalle opere di grossa mole e condotte con rigoroso metodo. Spesso anzi il rivolo sottile delle opportune insistenti informazioni, sparcellando quasi il pane del sapere parla alle menti dei più e le desta e le feconda e le prepara desiderosa di maggiori indagini e considerazioni.

Nè d'altronde si può dire che l'ingegno versatile e gagliardo del Rosa si esaurisca in questi suoi scritti minori; anzi di Lui abbiamo molte e ponderose opere dalle quali a tempo a tempo trassero opportune origini i tenui opuscoli. Invero oltre le già ricordate occupano distinto posto *la Storia delle Storie,* e quella dell' *Agricoltura* e quella sulle origini della *cultura in Italia* e quella *sulle origini della Civiltà in Europa;* opere che videro in più edizioni la luce e che lodate da competentissimi ed autorevoli giudici fra noi ebbero l'onore di traduzioni anche nelle lingue straniere.

Bello poi è ricordare il metodo col quale Gabriele Rosa perveniva a così, multiformi e colossali imprese, poichè allo studio indefesso, alla memoria tenacissima soccorreva ordinato e diligente con note e schedarii e prospetti utilissimi.

E questa mole ricchissima, ordinata, scritta a caratteri nitidissimi, minuti, perspicui con una euritmia mirabile di proporzioni ed equidistanza talvolta in un foglietto lungo quanto il palmo d'una mano, costipa acutamente la materia di un volume o di un'opera e rispecchia fedelmente il carattere

di chi le scriveva, così acuto, così ordinato, così preciso. Ce lo presentano fra i tormenti dell'ergastolo austriaco quando non avendo carta su cui scrivere le sue note si valeva delle unghie per segnare ogni giorno dieci vocaboli di lingua tedesca che raccoglieva dalle guardie e che mandava a memoria.

Da questa miniera preziosa scaturì, come da fonte perenne ad ogni tratto quella meravigliosa corrente di lavori nei quali spesso l'ardimento della sintesi tocca alla divinazione. E resteranno perpetua testimonianza dell'alto ingegno di lui, come nei cuori di tutti è scolpito a caratteri incancellabili il ricordo di quelle potenti virtù cittadine e domestiche delle quali si vorrebbe moltiplicato l' esempio altamente educatore per migliorare le sorti del civile consorzio.

Di queste forti virtù, e del carattere sereno, spassionato, tollerante, e della fede di lui nei più alti ideali avrei voluto parlare ai giovani studenti che intervennero ad Iseo colla propria bandiera ad offrire corona al vegliardo venerando ed avrei detto loro: raccogliete nei cuori come una secura eredità il nobile esempio e vi sia scorta nella vita; innalzate lo spirito a quei supremi ideali che formarono la tempra magnanima di lui e senza dei quali non è possibile raggiungere giustizia e libertà duratura fra gli uomini.

E meglio che alla mia parola valga a riferire lo schietto cenno autobiografico che egli ci ha lasciato raccontando molta parte della sua vita operosa e travagliata.

« I molteplici esperimenti che dovetti fare nella mia lunga vita ponno fornire argomenti per studi psicologici ed essere guida educativa e politica. Perciò vinsi la ritrosia di scrivere di fatti miei, non per stendere vana biografia, ma per accennare solo cose ricordevoli. »

« Nacqui in Iseo nel 1812, primogenito di padre mercante di biade, e da madre sarta, molto svegliata, che fino dall'infanzia sciorinandomi libro di geografia con rosse carte, mi eccitò la curiosità del sapere. Veduto come riusciva negli studi primari, ella m'acconciò presso parenti a Bergamo a compiere le cinque classi elementari, dalle quali escii premiato. Ond' ella determinò mio padre a farmi salire agli studi classici. E m'affidò ad un buon prete Archetti che in Iseo teneva piccola scuola privata per le quattro classi del ginnasio inferiore. Dove stetti cinque mesi, e dove suppliva il maestro per la geografia e per l'aritmetica al corso terzo e quarto. Perch'io escito dal quinto corso elementare era assai più addestrato in quelle materie dei miei condiscepoli. »

« Improvvisamente per parto, morì mia madre, lasciando sconcerto immenso nella famiglia. Mio padre da qualche anno per migliorare la condizione economica aveva preso ad esercitare il prestinaio. Nel disordine della vedovanza col carico di quattro figli, fu costretto a farmi socio dell'azienda familiare. Fu strappo doloroso per me quello dallo studio. Nondimeno mi posi alacremente ai lavori manuali. Levava coi lavoranti a mezzanotte, dormiva un po' dal giorno, e mi proposi tenacemente di continuare da me, senza scorta, tutti gli studi possibili. Quelli delle dottrine naturali, delle quali aveva attinte le prime nozioni a Bergamo, quelli della geografia e dell'algebra e quelli del latino e della letteratura italiana. »

« Di tutti gli studi che da me feci allora e poscia, senza precettore, quello del latino mi riuscì più arduo. Perchè, come vidi poi, il latino ha forme più prische e sintetiche del greco e di tutte le lingue moderne, è meno determinato. Dovea lottare colla povertà, colla mancanza di libri, ed attingeva a tutte le fonti paesane per averne almeno a prestito. Mi capitò l'*Emilio* di Rousseau che fu un tesoro per me. Ne trassi guida ed incoraggiamento a conciliare gli

esercizi fisici a quelli dello spirito, a studiare tutto che mi circondava. Mio padre permettevami viaggietti a piedi di tre, quattro giorni. Li facevo sempre solo, per non essere distratto nelle mie osservazioni dei costumi, dei parlari, dei prodotti, degli spettacoli naturali. Solo mi accompagnava con tutti i pedestri che raggiungeva. Anche a casa la solitudine mi pasceva, mi aiutava a meditare sui misteri religiosi che m' apparivano assurdi, onde per tempo diventai scettico, ma non libertino. »

« Natura avevami data brama acuta di scoprire i secreti, onde sino dalla giovinezza mi diedi a cercare nelle scienze occulte, nelle stregonerie, nelle origini dei costumi, dei nomi corografici, dei vernacoli. »

« Venuto in famigliarità con giovani esciti da Licei e da Università, seppi delle questioni dello stile italiano, dell'alto valore che si dava agli scrittori del trecento, dello splendore del sommo maestro Giordani. E perdetti molto tempo in quelle questioni della forma separata dal pensiero, e compresi il danno che ne dovea derivare alla economia degli studi, e già a diciassette anni, in mie note di viaggio, lamentai quella tirannide delle forme, che col pensiero trasformansi sempre. »

« Studiando più sugli uomini e sulle cose che sui libri, de' quali avea povertà, sentiva svilupparsi in me il senso pratico, l'originalità e l'energia della libertà semi selvaggia. Parevami d'avere imparato meglio camminando che leggendo. »

« A nove anni, quando era ancora scolaro in Iseo, sentii la parola *Italia* suonare misteriosamente. Perchè pei processi dei carbonari erano stati sentiti in Iseo, Giulio Bergomi ed Andrea Nulli amici di Ducco, di Tonelli, degli Ugoni, ed il Nulli, condiscepolo di Confalonieri. Dopo, tutto tacque, e la gente era dominata dalla intolleranza religiosa e dalla fierezza dei gendarmi e dei commissari di polizia. In Iseo solo i medici Bargnani e Cernuschi, già notevoli nella rivoluzione

cisalpina del 1797, serbavansi dignitosamente indipendenti, ed io li amava ed ammirava. »

« Un demone mi incitava ad avventure, tanto che prima degli anni diciassette, due volte fuggii dalla famiglia, con pochi quattrini, ma in breve la tenerezza per l'ottimo genitore e la nostalgia, mi rimenarono a casa, dove rimasi assorbito dall'agitazione politica. »

« Giambattista Cavallini d'Iseo, giovane bello, ardito, generoso, nel 1821, studente a Pavia, corse nelle file dei carbonari nel Piemonte, donde riparò in Francia per sottrarsi al carcere, e più tardi venne da me ad impegnarmi perchè entrassi nella *Giovine Italia* con lettera di Mazzini portante istruzioni per la propaganda, la quale destò in me corrente elettrica che mi rapì in vita nuova. Decisi di sacrificare anche la vita per l'indipendenza e la libertà d'Italia, rinunciai ad ogni altro affetto, ad ogni divertimento, e mi posi all'opera febbrilmente. Trovai una decina di giovinetti popolani energici in Iseo, stesi le file nella Riviera e nella Valle Camonica, per alimentare le comunicazioni colla Valtellina e colla Svizzera, donde venivano le pubblicazioni della *Giovine Italia*. Gli affigliati conoscevano me, ignoravano i loro soci, ed i capi saldi ai quali io corrispondeva. Che erano Cavallini ad Iseo, l'avv. Bargnani a Sarnico, Estore Martinengo a Brescia, Alberi e Curioni e Tinelli a Milano, il dott. Belcredi a Bergamo, ch'io visitava con gite pedestri. Non eravamo legati da giuramenti, ma da promesse. Preparavamo cartuccie e fucili, facevamo qualche esercizio di tiro a segno nei monti, e ci tenevamo parati all'appello. »

« Cominciati gli arresti ed i processi, fuggiti nei Grigioni Cavallini e parecchi da Milano, deliberai di recarmi a pigliar lingua da loro. Ed alla fine dell'agosto del 1833 per le nevi dello Spluga, andando, e per quella del colle Emet, riedendo, visitai Cavallini dirigente le officine del ferro a Splügen sul Reno, dove erano anche Negri, Imperatori ed altri rifugiati.

Ripassando per Bergamo raccolsi la notizia che a Sarnico era stato arrestato l'avv. Bargnani ed era fuggito il d.r Banzolini. Il carattere ferreo del Bargnani mi affidava che non sarei stato scoperto. Il di lui arresto sgomentò il giovane avv. Antonio Bonini d'Iseo, condiscepolo di Cavallini, che mi chiese consiglio per la fuga, ed io l'accompagnai alla Valle Camonica. Rimasi vigilante, certo che al primo cenno di pericolo sarei ritornato nella Svizzera. Ma visitato l'amico Andrea Guerini, ammalato di vaiuolo, lo contrassi. »

« A Bergamo aveva avuto colloquio con un praticante di farmacia, Foresti, da Taverno sul Sebino, ma sembratomi impari alla bisogna, lo abbandonai tosto. Egli — avuto sentore che il ramaio in Iseo Battaglia da Porlezza viaggiava per la *Giovine Italia*, e che il maestro Cagioli da Pisogne e Giolitti d'Iseo ne sapevano qualche cosa, si aprì con un suo conterraneo chierico nel Seminario di Bergamo. Il quale, quando la chiesa si collegò colla polizia a combattere i rivoluzionari, confessò le relazioni sue col Foresti, che fu tosto arrestato, e, condotto a Milano, a Bolza svelò quanto sapeva di me, del Battaglia, del Giolitti, del Cagioli. Onde immediatamente e contemporaneamente fummo arrestati. Io, febbricitante, fui posto nelle carceri d'Iseo, attendendo la convalescenza. Era il 5 ottobre, e sentendo il suono delle botti per la vendemmia, cadeva in profonda melanconia, ma non mi pentiva dell'opera mia, e non disperava. Giudicato trasportabile, fui condotto verso Milano, e sostato una notte a Cassano d'Adda, da quel commissario di polizia sollecito di farsi onore, o di allontanare sospetti di complicità, fui posto in fondo a una torre, senza paglericcio, fra sorci e pidocchi, onde passai notte infernale. Sulla fenestrella verso l'Adda all'albeggiare i passeri giocondi mi diero il buon giorno. E mi confortai quando a Milano in Santa Margherita fui posto in carcere fornito di un letto. »

« Stetti solo per qualche mese vicino alla stanzaccia accogliente le prostitute, le cui brutalità mi attossicavano. Poscia fui condotto compagno a Labarre, figlio d'un ufficiale francese morto in Italia, gracile, timido, schietto soverchiamente. Benedisse la mia compagnia che gli fece rifluire la vita. Zaiotti, conosciutane la debolezza, lo faceva chiamare pel processo a notte alta, quando già dormiva, onde tornava dall' interrogatorio tanto confuso che nulla ricordava più. Il giudice gli fece accusare un amico. Salaze, che veramente non avea partecipato alla lega, e non gli permise poi di rettificare quanto avesse potuto deporre contro di lui. »

« Nel processo mi si mostrarono lettere false d'amici, si usarono suggestioni ed insinuazioni astutissime. Fui tenuto tre giorni in un buco umidissimo che la Commissione d'igiene avea condannato. Capii che la polizia era servita male assai. Perchè avea denunciato molte persone d'Iseo e d'altri paesi, affatto ignare, ed avea omesso tutti gli Iseani ed i Camuni a me affiliati, che rimasero indisturbati. »

« I processi continuarono dalle carceri di S. Margherita a quelle di Porta Nuova dove ebbi amico un Borghi, matematico da Busto Arsizio, col quale trovammo il modo di giuocare a *dama* mediante segni battuti. Le diaboliche torture morali dei processi condotti dallo Zaiotti, fecero alterare il cervello alla metà circa degli inquisiti per la *Giovine Italia*. Laonde manca di nozioni psicologiche chi, per superba intolleranza o per debolezza, inveisce contro gli infelici ai quali non bastarono le forze fisiche per resistere alle tentazioni degli spietati scrutatori. E Confalonieri, perchè fortissimo e veramente grande, era il più indulgente per quelli caduti nei processi non per proposito o per calcolo, ma per infermità. »

« Zaiotti corrispondeva direttamente coll' imperatore Francesco, ed infischiavasi del direttore generale di polizia Torresani e del presidente della Corte d' Appello Mazzetti.

Aveva cooperatori nelle insidie alcuni de' custodi delle carceri, rotti ai vizi. »

« Ma quelli dei carcerieri che erano esciti dall'armata italiana, serbavano mirabile dignità ed umanità. »

« I processi durarono quasi due anni; procedevano lenti tanto ch'io giacqui sei mesi senza essere sentito. In questa agonia mi confortava leggendo, meditando, scrivendo. Mi giovò assai Tacito che feci acquistare in edizione del 1500. Le tragedie del primo secolo dell'impero romano, le virtù dell' Agricola, i fieri costumi gemanici, mi temperavano lo spirito. Nei momenti d'abbattimento scendeva nella coscienza mia e ne sorgeva rinnovato. »

« Finalmente si chiusero i processi mediante giudici tedeschi, che al paragone, ci parvero giusti ed umani. L'unica mia colpa provata consisteva nella mancata denuncia di scritti della Giovine Italia che aveva letti e comunicati ad altri. Perciò solo venni anch'io condannato a morte, e, per grazia sovrana, mandato per tre anni in catene ai lavori forzati allo Spielberg. Alcuni infelici agenti di polizia nell' atrio del Palazzo della Corte d' Appello in Milano, dove passammo per udire la sentenza ci derisero. Gli altri ci guardarono commossi. Quando sentii i primi colpi del martello ribadenti le catene ad uno dei nostri, mi parvero percosse sul cuore. Ma quando s'applicarono i ceppi a me ebbi energica reazione. »

« Alla fine dell'aprile del 1835, mentre Ferdinando era succeduto al trono austriaco al padre Francesco morto il 2 marzo 1835, nove condannati allo Spielberg partimmo in vettura da Milano scortati da gendarmi ed accompagnati da un commissario boemo, che allo Spielberg lasciò cadere due lagrime sul protocollo della nostra consegna. Non sperava di rivedere i miei monti, e quando vi passai vicino, sentii stretta mortale al cuore. Due donne, due fortissime virago, ostesse alla Pontebba, avrebbero voluto farci fuggire.

Gli studenti a Vienna ci fecero dimostrazione di stima. Il viaggio durò diciassette giorni e confortò i corpi e gli spiriti. »

« Allo Spielberg fummo vestiti da galeotti, ci furono mutati i ceppi ai piedi. Il nostro lavoro forzato dovea essere la confezione di calze di lana con aghi di legno. Fummo distribuiti in celle separate a due a due. Mi fu dato compagno l'audace Milio da Pizzighettone. — In breve appresi l'artificio delle calze da maestri galeotti per delitti comuni, indi fui designato istruttore del Marchese Valenti di Mantova e dell'avv. Poli da Brescia, che durarono fatica e tempo assai a riuscire discretamente. Valenti sui cinquant'anni, cogli occhiali, Poli sempre delirante sui figli suoi, quindi assai distratto sempre. »

« La cella mia riuscì prossima a quella dove giaceva solo Confalonieri, ond'io, violando le prescrizioni, salito sul fenestrello, parlai lungamente con lui. Gli dissi dei fatti europei, e da lui ebbi il racconto di quelli d'Italia anteriori al 1823. Ne ammirava la lucidezza e l'altezza della mente, la generosità dello spirito. »

« Eranci assegnati per turno libri ascetici, eran proibiti i libri portati con noi. Solo all'ultimo anno di mia condanna, per reiterate preghiere ottenemmo quelli de' libri nostri che si giudicarono scientifici, escluso Dante. Io, per intercessione del confessore, aveva potuto avere le vite dei santi dello Smith in tedesco. Perchè avea in quella lingua portato qualche nozione, che andava perfezionando mediante conversazione colle guardie durante l'ora di passeggio su breve terrazzo. Con punte sottili ogni giorno scriveva sulle unghie della sinistra dieci vocaboli tedeschi, e nella camerella mia li riportava sottilmente sulla parete. Così potei, accendo la mente, capire lo Smith, ed indovinare la grammatica tedesca. Tanto che nell'ultimo anno, messo compagno al friulano marinaro Lerman, gli insegnava il tedesco. »

« La necessità e la solitudine del carcere acuiscono la mente per gli artifici, dei quali anche noi trovammo parecchi, ad onta della vigilanza acuta e della controlleria delle autorità carcerarie. Che ci scoprirono un passero da noi carpito ed educato ai nascondigli, e che ci rapirono. Per l'igiene, ci permisero di segare la legna durante il passeggio. Vitto, disciplina e pratiche furono quali descritte dal Pellico. Nell'ultimo anno ebbi anche una antologia greca portata meco, e mi familiarizzava e mi deliziava con Omero o con Eschilo. »

« Entrando mi pareva impossibile di ricuperare la libertà onde nei primi sei mesi non contai i giorni, e solo presi a misurare il tempo quando sentii che usciva Piardi stato condannato ad un anno. Al cadere dell'inverno caliginoso mi pareva che s'avvicinasse la fine del mondo. Guardando la triste campagna ammirava la virtù delle legioni romane che osavano affrontare l'inverno in quelle selvaggie regioni. Quando la terra era coperta d'alto strato di neve, prima dell'alba ammirava lo spettacolo dei lumicini vaganti delle contadine portanti pane e latticini alla città vestite di pelliccie pecorine. Indi le torme dei corvi gracidanti sul tepore dei fumaiuoli. »

« Spirarono finalmente i tre anni della mia condanna. Liberato dai ceppi, parevami d'essere diventato Mercurio dalle ali ai piedi. Vestito degli abiti miei, venni condotto alla pendice del castello per scendere a Brünn. Era un mattino sereno del 21 aprile; i roseti sparsi sul pendio pigliavano a germogliare e fra loro frotte di fanciulli giocondavansi. Mi pareva la visione dantesca dell'Eden sulla vetta del Purgatorio. Non mi fu permesso di salutare nè il medico, nè il confessore. »

« Un gentile Commissario di polizia boemo dovette accompagnarmi a Milano. Gli raccontai la scoperta di relazioni amorose fra una fanciulla farmacista sottoposta al castello

ed un impiegato, relazione da me indovinata con sottile osservazione. Oh maraviglia! l'impiegato era lui. Onde si strinse meco famigliarmente. Alla Pontebba, rientrando in Italia, baciai la terra. Fui relegato ad Iseo sino alla amnistia venuta pochi mesi dopo. Corsi a visitare gli spettacoli del lago e dei monti, e mi pareva che il mondo fosse rinnovato. »

« Povero, dovevo acconciarmi a qualche lavoro per vivere onestamente. Respinta la lusinga d'impiego governativo, m'acconciai scribaccino dell'avv. Beluschi in Iseo, occupazione che mi permetteva di continuare gli studi. Speravo nella risurrezione italiana, e prudentemente continuava nella propaganda, visitando amici e colleghi a Brescia e a Milano. Acconciato il mio nido in Iseo, divisai di porvi una sposa, e per stima la elessi in Clarice Borni, d'Iseo figlia di maestro di musica dalla quale ebbi unica figlia Erminia, che poi maritata Archetti ebbe due figlie, e con loro ora vivo. Dopo tre anni di felice connubio rimasi vedovo desolato, col solo conforto degli studi. Che allargai per un viaggio che feci in Francia nel 1844, per missione giuridica, dove strinsi famigliarità con Giuseppe Ferrari e coi mazziniani rifugiati. Visitai le reliquie greco-romane del mezzodì della Francia, e cercai i dialetti letterati di quella regione. »

« Aprii la via letteraria con dissertazione intorno le origini della siderurgia nella Lombardia, che nel 1842 lessi all'Ateneo di Brescia. Che per quella m'elesse socio. Ne affidai copia al naturalista Zendrini, professore a Pavia, il quale col mezzo del prof. De-Filippi la fece pervenire a Cattaneo, che pubblicolla nel suo *Politecnico*, e che desiderò di vedermi. Ne seguì tosto famigliarità con lui, che nel 1844 mi corresse le stampe dell'opuscolo *Genti stabilite fra l'Adda ed il Mincio prima del dominio romano*, citato dal Cattaneo in quell'anno medesimo nella splendida prefazione alle *Notizie naturali e civili*. Quello fu il mio primo opuscolo al quale nel 1847 feci seguire quello dal titolo *De' Pelagi in Italia*, edito da Pirotta in Milano. »

« Per gli studi miei attingeva alla biblioteca Quiriniana in Brescia, ed a libri prestatimi dagli Ugoni, da Luigi Lecchi di Brescia, ed a quelli che Federico Confalonieri mi faceva mandare da Zardetti direttore del Museo numismatico in Milano. Onde nel 1862 potei coi tipi del Politecnico pubblicare *Le origini della civiltà in Europa*, in due grossi volumi, che Lacroix, a Parigi, prima della catastrofe economica, intendeva di pubblicare in traduzione francese. »

« Cattaneo non secondava le mie speranze nella rivoluzione italiana, diceva che il Piemonte era caserma e convento, e che non avrebbe recato progresso alla Lombardia. Confidava nelle riforme civili, nel progresso lombardo che sarebbesi imposto anche a Vienna. »

« Io con Correnti, con Tenca, con Fava, collaborando nella *Rivista Europea*, continuava nella preparazione rivoluzionaria, restando sempre scribaccino. Il 15 febbraio del 1848 all'osteria della Fenice, a due chilometri d'Iseo, adunati amici per la preparazione, vinto dal loro entusiasmo tollerai che spiegassero bandiera tricolore. Il fatto rumoreggiò e consigliommi a pormi in salvo. A piedi per Varese e pel lago Maggiore, visitato Rosmini alla Stresa, giunsi a Torino, dove fui accolto da Valerio collaboratore della *Concordia*, in compagnia di Revere. Visitai Pellico, emunto, ed alieno dalla politica, e Cesare Cantù mazziniano, ma che nulla allora sperava dalla rivoluzione. »

« La mattina del 19 marzo 1848, giunse alla Concordia la prima notizia del moto di Milano. Tosto concilio degli amici sul da fare. Conchiudesi di provocare dal re spedizione immediata di soccorso ai sollevati. Valerio, diffidando dell'energia del re, incaricò me di preparare intanto e far stampare appello al popolo per soccorrere Milano. Il re era alla messa, onde la risposta si fece attendere sino al mezzogiorno. Quando la Commissione annunciò il re avere ordinato la spedizione oltre il Ticino di trenta mila militi.

L'appello era già composto e ci volle l'intervento di Valerio per farlo ritirare. Intanto folla immensa esaltata ingombrava le vie di Torino. Io con Pietro Cernuschi, mio compaesano, che fu poscia maggiore nell'esercito regio, partimmo per Milano, dove giunsimo il 20, passato il Ticino con barca peschereccia. Cernuschi era stato sergente austriaco, avea audacia e genio militare, ordinò tosto a porta Ticinese i volontari, e fu ammirato da Vimercati, che fu poi aiutante del re, e che ci raggiunse il giorno dopo. »

« Al quinto giorno le milizie estenuate di Radetzki non potevano più tenere neppure gli spalti della città, dove erano confinate, e la mattina 22 marzo, dopo vasti incendi notturni, escirono verso Mantova, e noi che già scalammo la notte passammo meravigliati sotto le barricate. Al palazzo Marino trovai Cernuschi senza voce per le febbrili fatiche, Cattaneo alacre ancora. Mi associai con loro e con Tenca, con Giulini, con Fava, con Mauri per la redazione del giornale *22 Marzo* e per le molteplici bisogna del governo provvisorio. Si mangiava là, si dormiva sui tappeti. »

« Dopo pochi giorni Cattaneo si bisticciò forte cogli altri membri del governo provvisorio. Egli accettava l'aiuto piemontese a condizione che non legasse la libertà della costituente dei popoli italiani, costituente da convocare conquistata prima l'indipendenza. Gli altri erano impazienti per la fusione. Io, seguace delle idee di Cattaneo, escii con lui, ed invitato da amici di Bergamo, specialmente da Carlo Ceresa, acuto finanziere, m'acconciai a redigere colà il giornale *Unione*, democratico, antifusionista. Venne Mazzini, e stabilimmo che si scrivesse di democrazia, si tacesse il nome di *repubblica*. Ma gli intransigenti Quadrio, Belcredi, Revere, collaboratori dell'*Italia del Popolo*, tosto gli fecero rompere quel patto. »

« Quando alla fine di luglio precipitavano le sorti delle milizie nostre sul Mincio, lasciai la penna e corsi alla breccia di Brescia, dove il popolo diede per la difesa dittatura al

volontario Griffini di Lodi, il quale volle ch'io fossi di lui segretario particolare. Conobbi che Griffini non aveva scienza militare e amministrativa, ma forte buon senso, lealtà, grande coraggio ed istinti militari. Se Milano resisteva alle stanche milizie di Radetzki, Griffini ne avrebbe intercetta la ritirata. Un messo del re impose di cedere Brescia, Griffini rifiutò, ma consultati militi e popolo in grande assemblea, prevalse il partito della ritirata in Valtellina, per congiungersi a Garibaldi salente da Como, e là preparare la riscossa. »

« Salutata la mia famiglia andai a Lugano, dove era Mazzini, donde feci parecchie visite alla Lombardia. Là riparò anche la mazziniana Teresa Mellegari Sozzi da Caprino bergamasco, colla quale m'accompagnai in una delle gite a Bergamo. Ammalatasi mi fece scrivere preghiera che volessi essere precettore de' suoi fanciulli, Luigi e Giuseppina. Sperando a Caprino di poter vivere più riparato dalle persecuzioni poliziesche, accettai e vi stetti sino al 1866, quando già erano morti ambi i genitori di quei fanciulli. »

« La polizia mi invigilava acutamente, specialmente perchè a Bergamo avea cooperato al moto insurrezionale del marzo 1849. Che avrebbe somigliato a quello di Brescia, se a Bergamo non fossero giunte precise notizie dei fatti d'armi di Novara. La guarnigione austriaca erasi ridotta nella Rocca, donde bombardava la città insorta ed assediante la Rocca. Vociferavansi vittorie dell'esercito italiano. Gabriele Camozzi con corpo di volontari oltrepassava alla volta di Brescia. Io per chiarire la vera condizione delle cose, spedii a Milano Stringhini, ufficiale dell'Intendenza di Finanza, ed intanto si concluse armistizio colla guarnigione austriaca. »

« Verificata la rotta di Novara, e la dispersione dei volontari riedenti colla speranza della repubblica a Genova ed a Torino, ratto a Bergamo si dispersero le traccie dell'insurrezione. »

« Ed alcune bande dei più audaci, per tutto quell'anno si mantennero sul monte S. Bernardo sopra Palazzago e la valle Imagna e Caprino, mantenendo corrispondenze coi mazziniani. Prevaleva su loro il D. Alborghetti. Allora strapazzi e cordogli pei disastri nazionali mi provocarono pericolosa risipola al capo. »

« Consultato, disapprovai allora i conati insurrezionali provocati dai mazziniani, stimandoli intempestivi ma continuai cautamente ad alimentare la fiamma della opposizione al dominio straniero. Onde due volte fui cercato d'arresto, e finalmente fui arrestato a Bergamo, e condotto a Brescia deferito al tribunale militare. La polizia per perdermi aveva fatto imitare la mia calligrafia, scrivendo lettera minatoria al commissario d'Iseo. Provata la falsità, Susan mi licenziò con piglio minatorio. »

Colla cacciata degli Austriaci nel 1859, cessarono per Gabriele Rosa gli anni angosciosi delle congiure e dei sacrifici per la patria, onde egli potè dedicare con maggiore attività il forte ingegno e gli studi al riordinamento amministrativo, agricolo ed industriale del nostro paese; della quale opera ci lasciò larga testimonianza nelle sapienti monografie comparse volta a volta su Diari e Riviste molto estimate fino a questi ultimi giorni. Fu per tre anni Provveditore degli studi a Bergamo, carica dalla quale si ritrasse quando gli parve che l'indirizzo governativo più non potesse conciliarsi colle sue idee radicalmente democratiche, e da Bergamo, verso il 1866, venne nella nostra città, dove l'accolsero molti ammiratori ed amici.

A Brescia, ad Iseo tenne per un trentennio con intelligenza e zelo esemplare tutti i più alti uffici amministrativi. Più volte gli venne offerta la candidatura politica parlamentare, che egli, fermo nella sua fede radicalmente democratica non accettò; come respinse sempre con grande modestia

e dignità ogni tentazione di onorificenze e di offici che avessero anche solo in apparenza vincolato quella indipendenza che serbò intatta con esemplare virtù.

Ed ora l'illustre collegha nostro si è spento, calmo e sereno in quella vecchiaia, che come egli scrisse; « *fluiva* « *tranquilla contemplando l'evoluzione mondiale della civiltà,* « *che senza barbarie belliche va mano mano sciogliendo gli* « *ardui quesiti sociali: mostrando come la natura proceda* « *meglio della boriosa sapienza dei filosofi, degli statisti, delle* « *inspirazioni degli utopisti: insegnando come gli umanitari* « *non debbano temere dell'esercizio di tutte le libertà nelle* « *quali la società trova l'esplicazione e l'ordinamento suo per* « *azioni e reazioni naturali.* »

Elenco dei più importanti scritti dati in luce da G. Rosa.

1843.

Della geografia e della storia nell'antica Italia fino alla denominazione romana di G. Grotefend. — Estr. dalla Rivista Europea. Fasc. 12°. Milano.

Studii sulla mitologia di Vesta. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Sulle miniere del ferro della Lombardia. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

1844.

Genti stabilite fra l'Adda ed il Mincio prima dell'Impero Romano. Studii. — Milano.

L'Italia Centrale prima del dominio dei Romani di Guglielmo Abeken. — Estr. dalla Rivista Eurepea. Milano.

1845.

La pianura lombarda conquistata dai Galli, lettura fatta all' Ateneo di Brescia. — Estratto dall'Euganeo. Anno I settembre.

Gli abitanti dei VII e XII Comuni dell'Alpi Venete. — Dalla Rivista Europea.

1846.

Prodotti e Commercio della Lombardia nelle epoche più remote. — Estr. Rivista Europea.

Sulle scienze occulte. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

1847.

Dei Miti greci e latini. — Estr. Rivista Europea. Fasc. 3°.

Della oscillazione dei Climi in relazione allo Stato del Suolo nell'era Storica. — Estr. dalla Rivista Europea. Fasc. 1°. Milano.

Delle Religioni. — Estr. dalla Rivista Europea. Fasc. 9°. Milano.

Di alcune vicende della lingua in correlazione alla storia dei popoli. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Storia della poesia italiana di Ruth. — Lipsia 1844. Dal Giornale Euganeo. Anno III aprile.

Studii sulla lingua Osca. — Estratto dalla Rivista Europea. Fasci. 10° e 11°.

1848.

Cenni statistici sulla Francia-corta. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia. Seconda edizione riveduta ed ampliata. Bergamo, Mazzoleni 1852.

Genesi della lingua inglese di Federico Alberto Maeunel. — Dal Giornale Euganeo. Anno IV agosto. Padova.

Le Colonie tedesche nel Piemonte di Alberto Schott, Stutgard. — Dal Giornale Euganeo. Anno IV. Padova.

Storia dei Longobardi di A. Bianchi-Giovini Milano, Civelli 1846. — Dal Giornale Euganeo, Anno IV, marzo. Padova.

Vicende della lingua in relazione alle storie dei popoli. — Dal Giornale Euganeo. Anno IV maggio. Padova.

1850.

Documenti storici posti nei dialetti, nei costumi, nelle tradizioni e nelle denominazioni dei paesi intorno al lago d' Iseo. — Bergamo.

Lapidi romane della Valle Camonica trasportate nel Museo di Bergamo. — Bergamo.

Sulle inondazioni della Val Trompia. — Dal Crepuscolo. Anno I N. 41 e 43. Milano.

1851.

Degli antichi dialetti dell'Italia meridionale. Reccensione del libro di Mommsen, *Die Unteritalischen Dialekte. Leipzig 1850.* — Dal Crepuscolo. Anno II N. 8. Milano.

I Celti e gli Evezii antichi *(Die Keltien und Althelvetier von P. I. B. Brossi. Soletta 1851).* — Reccensione idem N. 50, 51.

Il regno dei Longobardi in Italia *(Das Königreich der Longobarden in Italien von A. Flegter. Leipzig 1851).* — Idem N. 35.

Le meraviglie del mondo. Studii filosofici. — Società editori degli Annali di Statistica. Fasc. di gennaio. Milano.

Missione dell'Ateneo di Bergamo (Discorso letto nella seduta 27 marzo 1851). — Milano.

Monumenti storici svelati dall'analisi della parola. Opera del d.r Palolo Marzolo. Venezia Naratovich 1851. — Reccensione. Dal Crepuscolo. Anno II N. 48. Milano.

Progetto d'abbassamento delle piene del lago di Iseo. — Idem N. 6. Milano.

Statistica dei popoli dell'antichità *(Statistique des peuples de l'antiquité par Alex. Moreau de Jonnes. Paris 1851).* — Reccensione. Idem N. 36 e 37.

1852.

Antichità celtiche ed antidiluviane *(Antiquités celtiques et antidiluviennes par Boucher de Perthes. Paris 1849).* — Reccensione. Dal Crepuscolo. Anno III N. 18. Milano.

Dei progressi della linguistica in Germania, — Idem N. 26, 27.

I monumenti della lingua Umbra *(Die umbrischen Sprachdenkmäler. Aufrecht und Kirchoff. Berlin 1849-1851).* — Idem N. 38.

Le Costituzioni della Grecia antica *(Histoire des Legislateurs et des Constitutions de la Grèce antique par Serminiez Paris 1852).* — Idem N. 43.

Marmi antichi bresciani raccolti nel Museo patrio, classificati ed illustrati dal cav. Gio. Labus. — Reccensione. Idem N. 10. Milano.

Movimento commerciale, industriale e letterario della provincia di Bergamo. — Idem N. 50 e 51.

Storia politica dei Municipi italiani di Paolo Emiliani. Giudici. Firenze 1851. — Idem N. 13.

1853.

Dei progressi della linguistica in Germania. (*Uber den Ursprung der sprache. Ia. Grimm. Berlin 1852. Erklarung des Banes der berühmtesten und merkwürdigsten alteren*

und neueren Sprachen C. W. Boch Berlin 1853. Grundriss der Gramatik des indisch-europäischen-Sprachstammres. M. Rapp Stuttgard 1852. Grammatica celtica et monumentis vetustie construxit. I. C. Zeuss. Liepzig 1853. — Crepuscolo. Anno IV N. 52. Milano.

Di alcuni recenti studii archeologici. *(Briefe aus Ægypten, Æthiopien, und der Halbinsein des Sinai, Ricard Leptius Berlin 1852. Nouvelles inscriptions puniques, par l'Abbé Bargès. Paris 1832. Histoire des Beni-Zeiyan rois des Tiemcen, par l' Abbé Bargès. Paris 1852. L' Inde antique par A. de Chatellier. Paris 1852. Les Inscriptions des Achéménides conçues dans l'idiome des anciens Perses par M. I. Oppert. Paris 1852. Études sur Ninive et Persepolis par F. G. Echhoff. Lion 1832. Histoire des Rois du Kachmir traduite et commentée par M. A. Troyer. Paris 1840-52. Rig-Véda ou livre de Hymnes traduit du Sanscrit par M. Langlois. Paris 1848-51. Le Latus de la bonne loi, traduit du Sanscrit par M. F. Burnouf. Paris 1852, Le Pouranas. Études par Félix Nève. Paris 1852. Histoire des Berberes et des dinasties musulmanes de l'Afrique septentrionale par Hbn-Koldoun. Traduit par le Baron de Siane. Alger 1852. Discoveries in Niniveh and Babylon by Austen Lagard. London 1853).* — Idem N. 7, 8, 9, 26, 27, 31, 50.

Monumenti storici svelati dall'analisi della Parola, opera di Paolo d.r Marzolo. Venezia Naratowich 1851-52. — Idem N. 3.

Storia documentata di Venezia di S. Romanin. Venezia Naratovich 1853. — Idem N. 35.

1854.

Del progresso degli studii etruschi. — Dal Crepuscolo. Anno V N. 16, 17 e 18. Milano.

I Feudi ed i Comuni della Lombardia. — Bergamo Pagnoncelli. La seconda edizione fu fatta pure a Bergamo dal Pagnoncelli nel 1857.

Il primo giornale di linguistica in Italia. *(Studii orientali e linguistici. Raccolta periodica di G. J. Ascoli. Gorizia 1854).* — Dal Crepuscolo. Anno V N. 40. Milano.

La Storia Romana di Mommsen *(Römische Gechichte von T. Mommsen. Leipzig 1854).* — Idem N. 45.

Scoperte archeologiche nei laghi della Svizzera. *(Die Keltischen Pfahlbauten in Schweizerseen. D. Ferdinand Keller. Zurig 1854).* — Idem N. 52.

Statuti inediti della Città di Pisa dal XII al XIV secolo, raccolti ed illustrati per cura del prof. F. Bonaini. Firenze 1854. — Reccensione. Idem N. 48.

1855.

Cenni necrologici del d.r Lorenzo Rota, del d.r Federico Venanzio e di don Vincenzo Bonicelli. — Bergamo, Mazzoleni.

Della Tipografia bresciana nel secolo XV per Luigi Lechi. — Cenni. Dall'Archivio Storico. Nuova Serie Tomo 1°.

Dialetti, costumi e tradizioni delle provincie di Bergamo e di Brescia. — I Ediz. Bergamo, Pagnoncelli. (Venne fatta una seconda edizione riveduta ed ampliata, per cura dell'Ateneo di Brescia nel 1870).

I Celti ed i Germani. *(Kelten und Germanen von Adolf Holtzmann. Stuttgard, Krabbe 1855).* — Dal Crepuscolo. Anno VI N. 19. Milano.

Il Vero nelle scienze occulte. — Biblioteca del giornale il Sole. Milano. Seconda edizione. Milano Valentini e C. 1856.

Le razze umane. *(Types of Mankind, or Ethnological Researches, based upon the ancient monuments paintings, sculptures and cranio of races, and upon their natural, geoyraphical, philological, and biblical history illustrated by selections from the inedited papers of S. G. Morton, and by contributions from L. Agazzis, W. Usher, H. S. Patterson, J. C. Nott, and G. B. Gliddon. London, Trübner 1854).* — Dal Crepuscolo. Anno VI N. 7 e 8. Milano.

Le scoperte antiche narrate dal co: Maniscalchi Erizzo. Venezia 1855. — Idem N. 26.

Nuove illustrazioni della Storia di Venezia. — Idem N. 10.

Saggio del Dialetto Vicentino. Uno dei Venti, di Giovanni da Schio. Padova, Angelo Sicca 1855. — Idem N. 47.

Storie Bresciane dai primi tempi sino all'età nostra, narrate da Federico Odorici. — Reccensione. Dall'Archivio Storico. Nuova Serie. Vol. I parte 2ª.

1856.

Degli Statuti di Parma. *(Monumenta historica ad provincia Parmensem et Placentinas pertinentia. Parmæ 1955).* — Dal Crepuscolo. Anno VII N. 43.

Dell' Agricoltura nel Padovano. Leggi e cenni storici di Andrea Gloria. Padova Sicca 1855. — Idem N. 21.

Delle leggi di Bergamo nel Medio Evo. Ricerche. — Bergamo, Mazzoleni.

Delle origini Germaniche. *(Vorlesungen über die Geschichte des deutschen Volkes und Reiches, von H. Leo, Halle 1854 Anton).* — Dal Crepuscolo. Anno VII N. 5 e 6. Milano.

L'invasione dei Saraceni nella Svizzera. *(Der einfall des Sarazenen in die Schweiz. D.r Ferd. Keller. Zurig 1856).* — Reccensione. Idem N. 40.

1857.

Della letteratura Spagnuola. *(Handbuch der Spanischen litteratur. L. Semeke. Loipzig 1855).* — Dal Crepuscolo. Anno VIII N. 3. Milano.

Esposizione de' prodotti naturali ed industriali della provincia di Bergamo. — Idem N. 37 e 39.

Memorie storiche sulla Valcamonica di Gio. Batt. Guadagnini e Fed. Odorici Brescia, Venturini 1857. — Reccensione. Idem. N. 33.

Storia dei Comuni Lombardi. *(Histoire des Communes Lombardes depuis leur origines jusqu' a XIII siècle pur Prosper Haulleville. Paris, Didier 1857).* — Idem N. 25, 24.

1858.

Degli statuti italiani. (Saggio bibliografico di F. Berlan con aggiunte di N. Barozzi. Venezia 1858). — Dal Crepuscolo. Anno IX N. 35.

Dell' Origine dell' Alfabeto. (Brevissimo sunto della Storia dell' origine dei Caratteri alfabetici del d.r Paolo Mazzolo. Venezia, Antonelli 1857). — Idem N. 5.

Dell'Origine delle lingue. *(De l'origine du langage par Ernest Renan. Paris 1858).* — Idem N. 23.

L'agricoltura, la popolazione e le industrie della provincia di Bergamo. Notizie statistiche raccolte in ordine storico. — Bergamo, Pagnoncelli.

Nuove ricerche sulla feudalità in Lombardia. — Dal Crepuscolo. Anno IX N. 22. Milano.

Studii sulle razze umane. (Indigenous Races of the Earth. Philadelphia 1857). — Idem N. 43, 44 e 45.

1859.

Della Storia di Genova (Nuova istoria della repubblica di Genova, del suo commercio e della sua letteratura di di M. G. Canale. Firenze, La Monnier 1858). — Dal Crepuscolo. Anno X N. 3. Milano.

Delle antiche lingue d'Italia. — Idem N. 4.

La Russia. — Idem N. 15, 16 e 17. Seconda edizione. Milano 1874.

L'Italia. Pensieri politici. — Bergamo, Pagnoncelli.

1860.

Crema e Lecco nei confini naturali storici ed economici della provincia di Bergamo. Cenni. — Bergamo, Pagnoncelli. (Seconda ediz. 1864).

Le condizioni dei boschi, dei fiumi e dei torrenti nella provincia di Bergamo. Rapporto della Commissione 15 settembre 1860. — Estr. dal Vol. XI del Politecnico.

Statuti antichi di Vertova e d'altri Comuni rurali dell'Alta Italia. — Dall'Archivio Storico Italiano. Nuova Serie, Tomo 22°.

1861.

Le origini della civiltà in Europa. — Milano, Politecnico.

Trionfo e danza della morte e danza Macabra a Clusone con osservazioni storiche artistiche di Giuseppe Vallardi. — Reccensione. Dall'Archivio Storico. Nuova Serie Tomo XIV parte I.

1862.

Discorsi pronunciati in occasione della distribuzione delle medaglie commemorative e dei premi per gli industriali della città e provincia di Bergamo. — Bergamo, Pagnoncelli.

Le Vite dei filosofi di Diogene Laerzio, volgarizzate dal conte Luigi Lochis. — Bergamo.

Storia di Perugia dalle origini al 1860 per Luigi Bonazzi. Vol. I sino al 1494. — Estr. dall'Archivio storico italiano.

1864.

I dazii di consumo interno. — Bergamo.

I Francescani nel secolo XIII. — Bergamo.

Il Niello Autipandio di Klosternemburg in Austria. — Bergamo.

1865.

Delle origini di Firenze. — Est. dall'Archivio Storico italiano. Firenze, Cellini.

Evoluzione materiale di Bergamo. — Bergamo, Pagnoncelli.

L'agricoltura, gli insetti e gli uccelli. — Bergamo, Pagnoncelli.

La Chiesa Cattolica e lo Stato. — Estr. dai Rendiconti dell' Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. 6 luglio.

La provincia di Bergamo segnata nella geografia fisica della Storia dell' economia. — Bergamo, Pagnoncelli.

Le selve ed i boschi della Lombardia. — Bergamo, Pagnoncelli.

Notizie del cardinale Archetti, Nunzio in Polonia. — Dall' Archivio Storico Italiano. Serie III Tomo I.

Scuole a Bergamo. — Estr. dalla Gazzetta di Bergamo. Pagnoncelli.

Storia generale delle Storie. — In 8° p. Milano.

1867.

Dei Reti e dei loro rapporti cogli Etruschi. — Milano.

Unità, scentramento e trasformazione degli Stati. — Brescia, Sterli.

Venezia ed il popolo italiano. — Milano.

1868.

Abitazioni palustri a Roma. — Brescia.

Arnaldo da Brescia. — Brescia, Sterli.

La coltura dei bachi nell'Europa. — Brescia.

L'Agricoltura e la Civiltà nella Storia. Prodromo alla Storia universale dell' Agricoltura. — Milano.

1869.

Cecco d' Ascoli. Studio critico-storico. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia, Fiori.

La Valle di Scalve. — Milano, Società cooperativa.

L' Agricoltura Araba nel Medio Evo. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Venezia nella storia di Brescia. — Estr. dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Vol. II. Milano, Bernardoni.

1870.

Disegno della Storia di Ascoli Piceno. Tomo 1°. Dalle origini all'anno 1421. Tomo 2° dal 1422 ad oggi. — Brescia.

I boschi e le selve nella provincia di Brescia. Relazione al Consiglio Provinciale di Brescia. — Brescia, Pio Istituto Pavoni.

L' Agricoltura e la Civiltà. Conferenze tenute al Comizio Agrario di Mantova nel 1869. — Mantova.

Studii di legislazione medioevale nel Regno di Napoli del cav. Luigi Volpicella. Relazione. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Sugli Statuti di Brescia inediti del Medio Evo. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

1871.

Coltura alpina. La Valle Trompia. — Biblioteca del Giornale, Il Sole. Milano.

I tredici comuni Veronesi ed i sette comuni Vicentini. — Dalla Biblioteca del Giornale, Il Sole. Milano.

Le origini storiche dei metalli. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Roma preistorica. — Estr. dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

1872.

Delle prime coltivazioni dei metalli nell'Europa. — Estratto dall'Archivio Storico Italiano. Serie III Tomo XV. Firenze.

Il Trentino e il Congresso bacologico a Roveredo. — Milano.

1873.

Consuetudini feudali bresciane e contermini. — Brescia dal giornale La Provincia.

Lingua, costumi e commercio dei Reti e dei Cenomani antichi. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Siena, città e campagna. — Biblioteca del giornale, Il Sole. Milano.

1874.

Coltura alpina. Bagolino. — Biblioteca del giornale, Il Sole. Milano.

Discorso nell'adunanza solenne d'agosto del 1874 all'Ateneo di Brescia. — Commentari dell'Ateneo.

Guida topografica al lago d'Iseo, ed alla Valle Camonica ecc. Con carta geografica. — Bergamo.

Le origini dello scrivere. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Nozioni archeologiche intorno al territorio di Brescia. — Estr. dagli atti del R. Istituto Veneto di Scienze e Lettere. Tomo III Serie IV. Venezia.

Sant Vigilio vescovo di Brescia. Ricerche storiche. — Brescia.

1875.

Alcune notizie intorno le monete preistoriche. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Del Caseificio in Italia e fuori. — Biblioteca del giornale, Il Sole. Milano.

Discorso del Presidente all'Ateneo di Brescia fatto nella seduta d' apertura delle sezioni per l'anno 1875.

Italiani nell' Argentina. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

La Valle di Saviore. — Giornale la Provincia di Brescia.

L' esposizione preistorica bresciana. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia. Apollonio.

Relazione della Commissione Provinciale per la conservazione ed illustrazione dei Monumenti ed Archivi. — Brescia, 1 febbraio 1875.

1876.

Discorso del Presidente dell'Ateneo di Brescia per l'adunanza del 20 agosto 1876. — Dai Commentari dell' Ateneo.

La rappresentanza legale dell'Agricoltura. — Brescia, Rivetti.

La Risicoltura. — Estr. dall' Italia Agricola. Milano. Bernardoni.

Le città italiane. — Biblioteca del giornale, Il Sole. Milano.

Prezzi storici. — Biblioteca del giornale, Il Sole. Milano.

Simboli della morte dipinti nelle Giudicarie di Trento. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Sui viaggi di Lorenzo Martinelli. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

1877.

Abozzo di una storia naturale della civiltà. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Alpicoltura. — Biblioteca del giornale, Il Sole. Milano.

Edolo. — Brescia, Rivetti.

Le antiche lapidi di Bergamo descritte ed illustrate dal can. Giovanni Finazzi. Bergamo, Pagnoncelli 1876. — Estr. dall'Archivio Storico Italiano. Serie III Tomo XXV.

L' ideale negli studii e nella vita. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia. Apollonio.

Nuova teoria di filosofia della Storia. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Metallurgia storica bresciana. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Pesca bresciana. — Brescia.

Vocabolario Bresciano-Italiano. — Brescia, Malaguzzi.

1878.

Il genio greco. — Estr. dalla Rivista repubblicana. Milano, Bortolotti. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Il Genio romano. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

La coltura alpina alla fonte del fiume Oglio. — Biblioteca del giornale, Il Sole. Milano.

L'Arte nella Storia bresciana. — Estr. dalla Rivista repubblicana. Milano, Bortolotti.

Nozze Fabris-Stefani, Vicenza. — Brescia, Tip. Pavoni.

1879.

Carlo Cattaneo. Commemorazione. — Estratto dalla Rivista repubblicana del 15 febbraio.

Comuni romiti della Valle Camonica. — Brescia, Rivetti.

Federazioni comunali. — Biblioteca del giornale, Il Sole. Milano.

Francesco Cuzzetti. — Dalla Provincia di Brescia.

La perequazione dell'imposta fondiaria in Italia. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Le rivoluzioni della Francia. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

1880.

Genesi e sviluppo degli Stati Uniti d'America. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

La questione agraria. — Milano.

La riforma civile di Pietro Ellero. — Estr. dalla Rivista repubblicana. Milano.

La stirpe cenomane. — Estr. dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Miti orientali nella Scandinavia. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Parole dette sulla bara del prof. nob. Pio Zuccheri Tosio. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Storia naturale della civiltà. — Brescia, Malaguzzi.

Stregoneria. — Estr. dalla Rivista repubblicana. Milano.

1881.

Appunti di tradizioni e di costumi bresciani. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Discorso letto nella solenne adunanza dell'Ateneo di Brescia, del 21 agosto 1881. — Commentari.

Etnologia italiana. — Roma, Artero e Comp.

Filosofia positiva. — Cremona, Tip. Sterca.

Storia della Riviera di Salò del Conte Francesco Bettoni. Brescia, Malaguzzi 1880. Volumi 4 in 8°. — Dall' Archivio Storico Italiano. Firenze 1881.

Vita di Bartolomeo Colleoni da Bergamo. — Bergamo.

1882.

Discorso fatto per l'inaugurazione del Monumento ad Arnaldo a Brescia. — Dal Brixia.

Discorso per l' inaugurazione in Brescia del Museo dell' età cristiana. — Brescia, Rivetti.

Il Broletto di Brescia. — Estr. dai Commentari dell'Ateneo di Brescia e dal Brixia.

Il Monastero di S. Giulia. — Estratto dai Commentarii dell' Ateneo di Brescia.

La Filosofia positiva della Storia. — Estr. dalla Rivista della Filosofia scientifica. Anno I Vol. I fasc. 6°.

Quistioni forestali. — Biblioteca del giornale, Il Sole. Milano.

1883.

Delitti politici fatali. — Dai Commentarì dell' Ateneo di Brescia.

Discorso letto nella solenne adunanza del 2 settembre 1883 all' Ateneo di Brescia.

Frà Girolamo Savonarola. — Commentari dell' Ateneo di Brescia.

L' amministrazione della Provincia di Brescia. — Brescia.

L' economia italiana. — Bibliot. del giornale, Il Sole. Milano.

Storia dell' agricoltura nella civiltà. — Milano.

1884.

Discorso letto nella solenne adunanza del 24 agosto 1884 all' Ateneo di Brescia.

I Zingari. — Brescia, Rivetti.

La mente di Carlo Cattaneo. — Brescia.

Le Arti nei comuni italiani. — Brescia, Rivetti.

L'Istituto Smihtsoniano di Washington. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Statistica storica della provincia di Brescia. — Brescia.

Sulle pievi bresciane. — Commentario dell'Ateneo di Brescia.

1885.

Le Vicinie di Bergamo di A. Marzi. Bergamo, Pagnoncelli 1884. — Estratto dell'Archivio Storico Italiano. Firenze, Cellini.

Libertà commerciale ed industriale. — Brescia, Rivetti.

Studii sociali. — Est. dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

1886.

Babilonia, per Fritz von Hommel. Berlino 1885. — Est. dall' Archivio Storico Italiano. Serie V Tomo I. Firenze.

Guida al lago d' Iseo ed alle Valli Camonica e Scalve. — Brescia.

I Cenomani in Italia. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia, Apollonio.

I Longobardi a Brescia. — Dall' Archivio Storico Italiano. Firenze.

La vite, il vino, la caccia. Notizie storiche. — Brescia, Pavoni.

Lo stato e il comune. — Estr. dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Studii di Storie bresciane. — Brescia.

Sulle condizioni economiche morali dell'Agricoltura bresciana. — Brescia.

1887.

La legge comunale e provinciale in Italia. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Le arti belle nel rinnovamento d'Italia. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia. Apollonio.

Lo Statuto dei mercanti di Mantova. — Estr. dall'Archivio Storico Italiano. Disp. IV.

Origini e vicende dei Cereali. — Brescia, Pavoni.

Selve, boschi e foreste. Notizie storiche. — Brescia, Pavoni.

Storia dell'Egitto antico (Geschichte des alten Ægytens von Eduard Mayer Berlin Grote. 1887). — Estratto dall'Archivio Storico Italiano. Firenze, Cellini.

1888.

Del Caseificio. — Brescia, Pavoni.

Genesi della cultura italiana. Frammenti. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

La Valle di Sant Martino. Notizie storico-statistiche. — Brescia, Rivetti.

Le nazioni nell'avvenire. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

1889.

Evoluzione letteraria ed artistica. — Estr. dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Gli Stati uniti dell' America e la Russia. — Brescia.

L' uomo e le meteore. — Dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Povertà comparata. — Estr. dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

1890.

Federico Confalonieri — Estr. dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Il moto nella civiltà. — Estr. dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Socialismo naturale. — Estr. dai Commentari dell' Ateneo di Brescia.

Tradizioni e costumi lombardi: Le Rogazioni. La Mezza Quaresima. In Cuore e Critica. — Bergamo.

1891.

Capitale e lavoro, con postilla di Filippo Turati. — Estratto dalla Critica Sociale. Milano.

Cenni autobiografici, dal giornale repubblicano L'Italia del Popolo. — Milano, tip. degli Operai.

Geografia amministrativa. — Estr. dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

L'Umanità. — Estr. dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

1892.

Carlo Cattaneo. Scritti politici ed epistolario (1836-1848) pubblicati colla collaborazione di Jessie White-Mario. — Firenze. Barbera.

Civiltà e libertà. — Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia.

Piccoli poderi. — Estratto dai Commentari dell' Ateneo di di Brescia.

1893.

Genesi e sviluppo delle lingue. — Estr. dal Pensiero Italiano. Anno III febbraio 1893. — Altra edizione: Brescia.

Germanismo. — Dal Pensiero Italiano. Anno III luglio-agosto, e dai Commentari dell'Ateneo di Brescia 1894.

La festa d'inaugurazione del nuovo edificio comunale per le scuole in Iseo 24 settembre 1893. — Brescia, Unione Tipo-litografica Bresciana.

Le ragioni in Italia. — Estr. dalla Rivista popolare 31 dicembre fasc. 12°.

1894.

Agricoltura, avvenire. — Estr. dal Pensiero Italiano. Milano.

Il moto nell'umanità. — Estratto dal Pensiero Italiano. Anno IV gennaio.

1895.

Nell'annuale solenne adunanza all'Ateneo di Brescia 23 agosto.

TEODORO PERTUSATI

Nei funerali che accompagnarono al civico cimitero la salma del lagrimato nostro Presidente prof. Teodoro Pertusati pronunciarono parole di estremo commiato il Vice Presidente co: Francesco Bettoni Cazzago, Sindaco di Brescia, ed il Provveditore alli studii prof. cav. Giuliano Fenaroli.

Il Segretario pertanto, che in quella luttuosa occasione avea pur brevemente parlato in nome delli insegnanti e degli alunni del R. Liceo Arnaldo, propose all' Ateneo che fossero pubblicati i due ricordi, come altravolta si usò facendoli seguire a quello di Gabriele Rosa poco prima defunto.

Pur troppo nè le miti aure primaverili che vanno rianimando la intristita natura, nè i sussidi della scienza e le cure affettuose e trepide d' una moglie amatissima e di figliuole dilette, nè il filo di speranza che sostentava tuttavia il core al povero infermo, nella battaglia che da lunghi mesi avea impegnata con una malattia crudele e spietata, valsero a strappare dalla morte Teodoro Pertusati, chè la morte implacata volle aggiungere un'altra preda a quelle onde nel verno disseminò questo campo desolato!

Egli non era nato tra noi, ma in Milano, e scendeva dal fiore di quel patriziato che nelle alte magistrature, e nelle armi rese illustre, specie nel periodo teresiano, lo storico Ducato. Ma comunque non nato quì, era da tutti considerato quale concittadino, perchè da più di trent'anni avea prescelta Brescia a sua seconda patria e vivea della sua

vita partecipando alle sue vicende, alle sue lotte, alle sue amministrazioni.

Di educazione squisita, di ingegno limpido e fino, forte di studi severi, presto si fece distinguere tra i docenti del nostro Liceo e ne resse la cattedra di filosofia fino a questi giorni. Di filosofia trattò e scrisse libri notevoli, i quali, se ponno essere in alcuni punti controversi, portano però l'impronta della dottrina, del convincimento e della cortesia nella forma.

E la cortesia, e l'ingegno, e l'eleganza della parola lo additarono all'azienda comunale sì che ne divenne l'ispiratore, e vi tenne per più che vent'anni l'assessorato della pubblica istruzione, riuscendo il più efficace fattore del lodato ordinamento che anche oggidì governa le nostre scuole primarie. Fu anzi d'ogni nuova istituzione scolastica in Brescia, si può dire, l'anima e il moderatore valente.

Tanta operosità ne' pubblici uffici e nell'insegnamento, oltre ragguardevoli onorificenze, gli procacciò i suffragi dei colleghi del patrio Ateneo, che gli conferirono dapprima il grado di Vice Presidente, poi quello di Presidente, carica ch'egli disbrigò con amore e solerzia, e ch'egli illustrò leggendo nell'Academia l'ultime elette pagine de' suoi studi e delle sue meditazioni.

In nome del Municipio e dell'Ateneo volgo perciò alla memoria e alla salma di lui, che per sempre oggi ci abbandona e scompare, un estremo, cordiale, mestissimo addio.

Discorso pronunciato dal socio prof. cav. Giuliano Fenaroli R. Provveditore agli Studi per la nostra Provincia.

Sulla bara che accoglie il prof. Teodoro Pertusati — illustre veterano dell'insegnamento — al quale mi legava personale famigliarità di ben trent'anni — depongo anzitutto l'alto pietoso omaggio di S. E. il Ministro della Pubblica Istruzione, che a rendere più degne le estreme onoranze tributate all'estinto dalle Autorità, dai colleghi, dagli alunni, da ogni ordine di cittadini, volle esservi da me rappresentato.

Questo omaggio, questa pubblica manifestazione, questa sì grande frequenza, significanti un largo consenso di dolore per la perdita fatta, non sono soltanto per l'indefesso e valoroso operaio della Scuola, il quale ha informato colla illuminata parola ben due generazioni di discepoli; ma, e sovratutto, per l'uomo laborioso e retto che in una vita non lunga moltiplicò mirabilmente la propria attività, suggellando ogni cosa cui pose mano di una recisa impronta personale.

Se non che a siffatti uomini pur troppo la vita è combattimento, e la tomba soltanto concede riposare: solo a chi passa neghittoso i suoi giorni, non d'altro curante che di cansare gli ostacoli e i fastidi, è dato godere ingloriosa tranquillità d'ozio egoistico prima, ma lo attendono all'estremo indifferenza completa e perpetuo oblio.

Sono gli sciagurati che mai non son vivi coloro ai quali è dato di non errare, perciò solo che è loro impossibile fare alcun bene. Ma a chi riempi molti anni in breve tempo, la morte purificatrice assicura il compianto, la riconoscenza de' buoni, ammansa, se pur vi furono, l'ire nemiche, sperde dalle ceneri stanche ogni parola men che pietosa.

Dell'opera varia e molteplice di Teodoro Pertusati come pubblicista e cultore di discipline filosofiche, come cittadino

ed amministratore della cosa pubblica, del suo valore come pedagogista e come Insegnante, del suo carattere singolarmente disposto e alla speculazione e all'azione, sarebbe troppo lungo a dire qui, e per me arduo troppo a dir degnamente. — Amo invece rilevare quella qualità così predominante sul complesso delle altre sue, alla quale deve gran parte degli effetti da lui ottenuti e col pensare e col fare, vo' dire la gentilezza squisita di un animo affabilissimo, anche con chi profondamente dissentisse da lui, senza che a cotesta gentilezza egli sacrificasse mai l'espressione chiara del suo pensiero; onde quella urbanità, quella signorilità di modi a lui naturale, che assicurandogli la piena padronanza di se medesimo, gli dava temperanza non scolorita di linguaggio nella saldezza dei propositi, vera superiorità tra gli amici, e forza di fronte agli avversari.

Ma dove queste sue doti più rifulsero e in modo più efficace fu nella Scuola: quivi la sua parola tranquilla, ma pur viva, precisa, ma pur fluida, e il suo contegno autorevole e paterno ad un tempo, facevano provare per la prima volta al nuovo alunno una certa quale elevazione della sua personalità; ed i sentimenti del dovere, della dignità, della franchezza, della responsabilità individuale, gli si andavano perciò successivamente e spontaneamente svolgendo nell'animo, per guisa che non echeggiavano più soltanto come espressioni di massime ripetute per tradizione scolastica, ma venivano man mano riconosciuti come qualcosa di tratto fuori dagli intimi penetrali dello spirito, ove stavasi quasi rinchiuso e negletto, ed ora manifestantesi come reale ed operante sullo stesso. Il giovinetto cominciava a sentirsi giovine e trattato come tale; acquistava così una prima coscienza di se medesimo, che preparava la formazione del carattere.

Fu pertanto il Pertusati uno di quei pochissimi insegnanti cui la natura concede di rispecchiare in se medesimi

l'anima dei discenti per riflettere in essi la propria, di scendere fino a loro quanto basta e solo quanto basta, per elevarli poi grado a grado fino al maestro.

Gli è per questa invidiabile dote, di didattico insigne — onde le cognizioni impartite non valgono tanto per se stesse e per la loro qualità, quanto per la virtù informativa di cui vengono improntate da chi le impartisce — che il professor Pertusati fra il numeroso stuolo di scolari che un magistero di oltre trent'anni gli diè in mano, potè forse trovarne taluno più tardi dissenziente da lui nei principî e nelle opinioni, ma nessuno, ch'io mi sappia, il quale non gli serbasse stima ed affetto inalterabili.

Ed ora egli ha finito l'opera sua, senza potere (ed era continuo suo sogno durante la lunga e crudele malattia) ritornare almeno per pochi mesi alle sue care occupazioni della scuola, quando appunto gli erano divenute più care, perchè oggimai quasi sole per lui..... ritornare dico, tra i suoi colleghi, i suoi discepoli, i suoi libri.

Perocchè, o signori, o giovani, quest'uomo non aveva omai altre ambizioni; s'era ritirato nel santuario della famiglia, ove raccoglieva i conforti più sinceri, più affettuosi, più soavi..... degno viatico al trapasso da lui non sospettato, ma pur troppo inesorabilmente vicino. Avrebbe sì in passato potuto aspirare ad onori non immeritati; ma sdegnò confondersi tra l'ignobile turba di chi ad ogni costo li va mendicando, esperto solo nell'arte di *abbracciar le porte degl'imi che comandano ai potenti;* avrebbe potuto al pari di tanti altri passare dal Liceo all'Università, ove certo il più largo arringo dischiuso alla sua mente gli sarebbe stato occasione e stimolo a produrre i migliori frutti del suo ingegno: ma preferì non separarsi dai cari e vecchi amici divenutigli per lunga consuetudine quasi necessarî, e da questa cittadinanza ch'egli s'era usato a riguardare come sua.

Dormi in pace, povèro amico! e se (come io m'auguro e spero) di questa giovine generazione che intorno alla tua bara piange di non poter più rivedere

. . . . . .

La cara e buona imagine paterna

del maestro, Brescia avrà un giorno a lodarsi più che della nostra volgente all'occaso, si consolerà il tuo spirito della vita spesa per la scuola e nella scuola e della postuma riconoscenza.

Tu, indefesso investigatore delle supreme ragioni delle cose — più che della sapienza de' libri, nodrito l'intelletto del frutto delle sue indagini, acute, incessanti — affrontando gli arcani problemi dell'essere, chiudevi gli occhi; mentre — strenuo rivendicatore dei diritti del sentimento armonizzanti con quelli della ragione — ti sorrideva la speranza di avere additato al secolo venturo la via intraveduta per una naturale e legittima conciliazione tra le due forze, oggi ancora armate l'una contro l'altra. — Oh se ciò avvenisse, e comunque avvenisse, certo esulterà nella tomba il cenere tuo!

Gli è appunto in virtù di uno dei sentimenti più inseparabili dall'uomo, di un sentimento che ha l'approvazione, non già dell'astratta e convenzionale ragione personificata, ma di quella che eternamente risponde il vero a chi sinceramente la interroga — vo' dire la ragione intima delle cose, immanente negli esseri tutti e nelle loro manifestazioni, come condizione, come legge degli uni e delle altre — è in nome di questo sentimento erompente dal cuore ed approvato dall'intelletto, che noi qui convenuti, autorità, colleghi, discepoli, rappresentanze, cittadini, amici ed avversari d'un giorno, diamo a Te, profondamente commossi, l'estremo saluto! — Riposa in pace!

DONI E CAMBI

PERVENUTI ALL'ATENEO

da 1 novembre 1896 al 15 novembre 1897

SECONDA APPENDICE AL CATALOGO DELLA BIBLIOTECA

PARTE PRIMA

ATTI ACCADEMICI, RIVISTE E PERIODICI

5. **Accademia degli Agiati** di Rovereto (Atti dell'I. R.). — Vol. XIV (II della Serie III) fasc. 3° e 4° 1896. Rovereto 1896. Vol. XV (III della Serie III) fasc. 1° a 3° 1897. Milano 1897.

   Commemorazione del 1° centenario della nascita di Antonio Rosmini. Relazione della Presidenza del Comitato. Rovereto 1897.

6. **Accademia di Agricoltura, Commercio, Scienze ed Arti** di Verona. — Memorie. Serie III Vol LXXII. Verona 1896.

9. **Accademia (R.) della Crusca.** — Atti. Vol. XXII per l'anno 1886. — Firenze 1897.

I numeri in capo agli articoli corrispondono a quelli del Catalogo e Prima Appendice per gli Atti accademici, Periodici, Riviste ed opere in corso di stampa, per gli altri libri invece sono in continuazione a quelli d'ogni rispettiva categoria cui appartengono.

11. **Accademia (R.) dei Georgofili** di Firenze. — Atti. Serie IV. Vol. XIX 1896, fasc. 3° e Vol. XX 1897, fasc. 1° e 2°.

12. **Accademia (R.) dei Lincei** in Roma. — Classe di Scienze Morali, Storiche e Filologiche. — Rendiconti. Serie V Vol. V fasc. 10°, 11° e 12°. Anno 1896. Vol. VI fasc. 1° a 8°. Anno 1897.
Atti. Anno CCXCIV (1897). Rendiconto dell'adunanza solenne del 5 giugno 1897.

15. **Accademia (R.) Medica** in Roma. — Bullettino. Anno XXII 1895-96 fasc. 7° ed 8°. Roma 1896. Anno XXIII 1896-97 fasc. 1° al 5°. Roma 1897.

19. **Accademia (R.) di Scienze, Lettere ed Arti** di Palermo. — Atti. Nuova serie. Vol. IV e V. Palermo 1874 e 1875. — Serie III Vol. I, II, III e IV. Palermo 1891-97.

20. **Accademia Pontaniana** in Napoli (Atti dell') — Vol. XXVI. (Serie II Vol. I). Napoli 1896.

21. **Accademia (R.) delle Scienze** in Torino. — Atti. Vol. XXXII 1896-97 disp. 1ª alla 15ª. Torino 1897.

22. **Accademia** di Udine (Atti dell'). — Serie III Vol. III 1895-96 e Vol. IV 1896-97.

23. **Accademia Virgiliana** di Mantova (Atti e Memorie della). — Biennio 1895-96. Mantova 1897.

24. **Accademia di Scienze, Lettere, Arti dei Zelanti e P. P. dello Studio** in Acireale. — Atti e Rendiconti. Nuova serie Vol. VII 1895-96. Vol. VIII 1896-97. Parte prima. Memorie della Classe di lettere. Acireale 1897.

26. **Akademie (K. Preussischen) der Wissenschaften** zu Berlin. — Sitzungsberichte aus den Jahren 1896. N. 40 bis 53. Jahrgang 1897. N. 1 bis 39.
Abhandlungen aus dem Jahren 1896.

27. **Akademie (Kaiserlichen) der Wissenschaften** in Wien. — Sitzungsberichte der Philosophisch-historische classe. CXXXIV und CXXXV Bände, Jahrgang. 1895-1896. Wien 1896-97.
Archiv für Oesterreichische Geschichte LXXXIII Band, Zweite Hälfte. Wien 1897.
Fontes Rerum Austriacarum. Oesterreichische Geschicht-quellen. Diplomataria et Acta XLIX Band, Erste Hälfte. Wien 1896.

36. **Archivio per l'Antropologia e la Etnologia,** pubblicato per cura del d.r Paolo Mantegazza. — Vol. XXVI fasc. 2° e 3°. Firenze 1896. Vol. XXVII fasc. 1° e 2°. Firenze 1897.

37. **Archivio Storico Lombardo.** — Giornale della Società Storica Lombarda. Serie III. Anno XXIII 1896 fasc. 12°. Anno XXIV 1897 fasc. 13°, 14°, e 15°. Milano 1897.

170. **Archivio Storico per la Città e Comuni** del Circondario di Lodi. — Serie II. Anno XV 1896 fasc. 4°. Lodi 1896. Anno XVI 1897 fasc. 1°, 2° e 3°. Lodi 1897.

38. **Archivio Storico Siciliano.** — Pubblicazione periodica della Società Siciliana per la Storia patria. Volume XXI fasc. 3° e 4°. Volume XXII fasc. 1° e 2°. Palermo 1897.

39. **Archivio Trentino,** pubblicato per cura della Direzione della Biblioteca e del Museo comunali di Trento. — Anno XIII 1895-96 fasc. 1°. Trento 1896.

43. **Associazione Medica Bresciana.** — In difesa della verità. Risposta alla memoria dei Risicultori bresciani. Brescia 1897.

45. **Ateneo** di Brescia. — Commentarii pel 1896.

46. **Ateneo Veneto.** — Rivista bimestrale di Scienze, Lettere ed Arti. Anno XIX 1896 Vol. II fasc. 2° e 3°. Anno XX 1897 Vol. I e Vol. II fasc. 1°. Venezia 1897.

49. **Biblioteca Nazionale Centrale** di Firenze. — Bollettino delle pubblicazioni italiane ricevute per diritto di stampa. Anno 1896 Num. 261 a 264. Anno 1897 N. 265 a 285.

51. **Boletin mensual del Observatorio Meteorológico del Colegio Pio** de Villa Colón. — Año VII N. 8 a 12. Montevideo 1895. Año VIII N. 1 a 5 Montevideo 1896.

53. **Bollettino dell' Osservatorio della R. Università** di Torino. — Anno XXXI 1896.

54. **Bollettino Scientifico,** redato da L. Maggi, G. Zoja e A. De-Giovanni. — Anno XVIII N. 2, 3, 4. Pavia 1896. Anno XIX N. 1, 2, 3. Pavia 1897.

171. **Bollettino Storico della Svizzera italiana.** — Anno XVIII N. 10 a 12. Bellinzona 1896. Anno XIX N. 1 a 9. Bellinzona 1897.

55. **Bulletin de la Societé imperiale des Naturalistes** de Moscou. — Année 1896 N. 1 a 3. Moscou 1896-97.

56. **Cagnola** (Atti della fondazione Scientifica). — Volume XIV. Milano 1896.

57. **Camera di Commercio ed Arti** di Brescia. — Statistica dell'allevamento del Seme bachi e della produzione Bozzoli nella Provincia di Brescia pel decennio 1888-97. Brescia 1897.

59. **Canadian (The) Institute.** — Transactions N. 9. Vol. V Part I. October 1896. Toronto 1896.
Procceding. New Series Vol. I Part. I N. 1. Toronto 1897.

61. **Collegio degli Ingegneri ed Architetti Italiani** in Roma. — Annali. Anno XI 1896 N. 6. Anno XII 1897 N. 1 a 5.

173. **Commissione Archeologica Comunale** di Roma. — Bullettino. Anno XXIV N. 3, 4. Roma 1896. Anno XXV N. 1 a 3. Roma 1897.
Indici generali dal gennaio 1891 al dicembre 1896. Roma 1897.

64. **Consiglio Provinciale** di Brescia. — Atti pel 1896.

65. **Consorzio di bonificazione** dell'Agro Mantovano-Reggiano. — Atti delle Sezioni ordinarie e straordinarie dell'Assemblea dei Delegati e del Consiglio di Amministrazione per l'anno 1896. Mantova 1897.

69. **Deputazione (R.) di Storia Patria** per le provincie Modenesi. — Atti e Memorie. Serie IV. Vol. VIII. Modena 1897.

70. **Deputazione (R.) di Storia patria** per le provincie di Romagna. — Atti e Memorie. Serie III Vol. XIV. Bologna 1896. Vol. XV fasc. 1° a 3°. Bologna 1897.

75. **Geologischen Reichsanstalt.** (Verhandlungen K. K.). — N. 13 bis 15. Jahrgang 1896, Wien 1896. N. 1 bis 10. Jahrgang 1897, Wien 1897.

84. **Idrologia (L') e la Climatologia.** — Anno VII N. 5 e 6. Firenze 1896. Anno VIII N. 1 a 5. Firenze 1897.

88. **Instituto Geografico Argentino** (Boletin del). — Tomo XVII N. 7 a 12. Boenosaires 1896. Tomo XVIII N. 1 a 6. Boenosaires 1897.

90. **Istituto (Imp.) Archeologico Germanico.** — Sezione di Roma. Bollettino. Vol. XI fasc. 3°. Roma 1896. Vol. XII fasc. 1° e 2°. Roma 1897.

91. **Istituto (R.) d'incoraggiamento** alle Scienze naturali, economiche e tecnologiche di Napoli. — Atti. Serie IV Vol. IX. Napoli 1896.

94. **Istituto (R.) Lombardo** di Scienze e Lettere in Milano.

Memorie. Classe di lettere, Scienze storiche e morali. Vol. XX fasc. 4° e 5°. Milano 1896. — Classe di Matematiche e Scienze naturali. Serie III Vol. IX fasc. 3°. Milano 1896.

Rendiconti. Serie II Vol. XXIX fasc. 17° a 20°. Milano 1896. Vol. XXX fasc. 1° a 16°. Milano 1897.

95. **Istituto (R.) Veneto** di Scienze, Lettere ed Arti in Venezia.

Memorie. Vol. XVI N. 1 e 2. Venezia 1897.

Atti. Serie VII. Tomo VII Disp. 10ª. Venezia 1896. Tomo VIII Disp. 1ª alla 10ª. Venezia 1897.

96. **Istituto (R.) Storico Italiano.** — Fonti per la Storia d'Italia. Bollettino. Vol. XVII e XVIII. Roma 1896.

97. **Isis** (Sitzungsberichte der Naturwissenschaftichen Gesellschaft in Dresden). — Jahrgang 1896 Juli bis December. Dresden 1897. Jahrgang 1897 Januar bis Juni. Dresden 1897.

100. **Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden** in Rheinlande. — Heft C. Bonn 1896.

102. **Jornal de Sciencias, Mathematicas e Astronomicas.** — Vol. XII N. 6. Coimbra 1896. Vol. XIII N. 1, 2. Coimbra 1897.

103. **Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society.** — Thirteenth Year, First and Segond parts. Chapel Hill N. C. 1896.

175. **Kosmopolan** (Cosmopolitan). — A bimensual Gazette for furthering the spread of Volapük. N. 31 to 36. 1896-97. Sydney N. NW. Australia.

108. **Memorie storiche** della Città ed antico territorio della Mirandola pubblicate per cura della Commissione Municipale di Storia patria. — Vol. XI. Biografia di Giovanni Picco della Mirandola. Mirandola 1897.

109. **Microscope (The).** — An illustrated monthly designed to popolarize the subiect of Microscopy. New Series. Vol. IV N. 10 to 12. Washington 1896. Vol. V N. 1 to 10. Washington 1897.

110. **Ministero di Agricoltura Industria e Commercio.** — Roma.

B) Annali di Statistica. Atti della Commissione per la statistica giudiziaria civile e penale. Sessione del Giugno 1896. Roma 1897.

F) Annuario statistico italiano per l'anno 1897.

H) Statistica elettorale. Composizione del corpo elettorale politico ed amministrativo e statistica delle elezioni generali amministrative nell'anno 1895. Roma 1897.

I) Statistica delle Società cooperative. — Società cooperative di consumo al 31 Dicembre 1895. Roma 1897.

L) Popolazione. Movimento dello Stato civile. Anno 1895. Roma 1896.

Q) Bilanci comunali. Tariffe daziarie dei Comuni chiusi. Situazioni patrimoniali dei comuni. Debiti comunali e provinciali per l'anno 1895. Roma 1896.

T) Statistica giudiziale civile e commerciale per l'anno 1895. Roma 1897.

V) Cause di morte. Statistica per l'anno 1895 e notizie sommarie per l'anno 1896. Roma 1897.

113. **Ministero della Pubblica Istruzione.** Roma. Indici e Cataloghi pubblicazione periodica. — N. 11. Annali di Gabriele Giolitto de Ferrari. Vol. II fasc. 3° ed ultimo. — N. 12. Disegni antichi e moderni posseduti dalla R. Galleria degli Uffizi di Firenze. Vol. unico fasc. 6° ed ultimo. — N. 13. Numero venticinque facsimili dei Codici, Corali e libri a stampa miniati della Biblioteca Nazionale di Milano, pubblicati per cura di Francesco Carta. — N. 15. I manoscritti della R. Biblioteca Riccardiana di Firenze. Vol. I fasc. 7°. Roma 1897.

176. **Miscellanea storica della Valdelsa.** — Periodico della Società Storica residente in Castelfiorentino. Anno V 1897 fasc. 1° e 2°.

115. **Municipio di Brescia.** — Atti del Consiglio comunale per l'anno 1896. Resoconto morale dell'anno 1896. Brescia 1897.

116. **Museo Civico di Rovereto** (Pubblicazioni del).

B) De Cobelli d.r Roggero. — La florula di Serreda. Rovereto 1896 (Pubbl. 30ª).

F) Halbhern Bernardino. — Elenco sistematico dei Coleotteri finora raccolti nella Valle Lagarina. Fasc. 9°. Rovereto 1896 (Pubbl. 31ª).

177. **Museo Nacional de Montevideo.** — Anales publicados bajo las Dirección de J. Arechavaletta N. 1 a 3. Año 1894-1895. — N. 6 a 8. Montevideo año 1896-98. Contribución al conocimento della Fauna Uraguaya. Enumeración de mamíferos par Juan H. Figueira. Montevideo 1894.

120. **Naturwissenschaftlichen Gesellschaft** zu Chemnitz. Dreizehnter Bericht, umfassend die Zeit 1 Juli 1892 bis 31 Dicember 1895. Chemnitz 1896.

122. **Naturwissenschaftlichen Vereins** (Mittheilungen des) für Steiermark. — Jahrgang 1894, 1895 und 1896. Graz 1894-97.

124. **Osservatorio meteorologico centrale** di Moncalieri. — Bollettino mensuale. Serie II Vol. XVI fasc. 10° a 12°. Torino 1896. Vol. XVII fasc. 1° a 8°. Torino 1897.

130. **Rassegna (La) Nazionale.** — Rivista. Vol. XCII a XCVII ed il 1° fasc. del Vol. XCVIII. Firenze 1896-97.

178. **Revue de l'Université** de Bruxelles. — II année 1896-97 N. 3 á 10. III année 1897-98 N. 1 et 2. Bruxelles 1896-97.

134. **Risorgimento (Il nuovo).** — Rivista di Filosofia, Scienze, Lettere, Educazione, ecc. Vol. VI fasc. 9° al 12°. Parma 1896. Vol. VII fasc. 1° a 7°. Torino 1897.

138. **Rivista Geografica Italiana** e Bollettino della Società di studii geografici e coloniali in Firenze. — Anno III fasc. 9° e 10°. Roma 1896. Anno IV. fasc. 1° a 8°. Roma 1897.

140. **Rosario (Il) e la Nuova Pompei.** — Periodico mensile. Anno XIII 1896 quad. 11° e 12°. Anno XIV

1897 quad. 1° a 9°. — Valle di Pompei. Anno VI 1896 N. 11 e 12. Anno VII 1897 N. 1 a 5.

141. **Schriften des Vereines** zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. — XXXVI und XXXVII Bände 1895-96 und 1796-97.

144. **Smithsonian Institution.**

A) Annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. Washington 1896.

Smithsonian Michellaneous Colections. — Smithsonian physical tables, by Thomas Gray. Vol. III (forma parte del Vol. XXXV). — An index to the genera and species of the Foraminifera, by Charles David Stherborn Vol. II 1896 (forma parte del Vol. XXXVI). — Mountain observatories in America and Europe by S. Edward Holden (forma parte del Vol. XXXVII). — Virginia cartography. A bibliografical descriptions, by Phillips P. Lee, 1896. (forma parte del Vol. XXXVII) — The constants of nature. Parte V. A recalculation of the atomatic Weights, by Franck Wigglesworth Clarke 1897 (forma parte del Vol. XXXVIII). — Methods for the determination of organic matter in air, by D. H. Bergey 1896. — Air and life, by De-Varigny Henry 1896. — The atmosphere in relation to human life and health, by Russel Francis Albert. — The air of towns by dr. J. B. Cohen 1996. Equipment and Work of an Aero-physical Observatory, by Alexander Mc. Adie (formano parte del Vol XXXIX.

Smithsonian Contribution to Knowledge. — Argon, a new constituent of the atmosphere, by Reyleich and prof. William Ramsay. — Atmospheric Actinometry and the actinic constitution of the Atmosphere, by G. Duclaux (formano parte del Vol. XXIX) e i Vol. XXX, XXXI and XXXII. Washington 1895.

Memoir of Georg Brown Goode 1851-1886 by S. P. Langley. Washington 1897.

B) Bureau of Ethnology. Thirteenth Annual Report to te Secretary of the Smithsonian Institution 1891-92.

C) Unites States Geological Survey Fifteenth Annual Report to the Secretary of the Interior 1893-94. Washington 1895. — Sixteenth Annual Report, 1894-95 in for parts. Washington 1895. Seventeenth Annual Report, 1895-96 tri parts in two Volumes. Washington 1896.

D) Unite States Department of Agricolture. — Jarmers bulletin N. 5. Some Common Birds in their relation to Agricolture by B. S. Beal 1897. — Jearbook to the 1896. Washington 1897. — Division of Biologigal Survey. North American Fauna N. 13. Washington 1897.

145. **Sociedad Cientifica** « Antonio Alzate ». — Memoria y Revista, Tomo X N. 1, 2, 3 y 4. Mexico 1896-97.

148. **Società Africana d'Italia.** — Bollettino. Anno XV fasc. 5° e 6°. Napoli 1896. Anno XVI fasc. 1° al 4°. Napoli 1897.

149. **Società di Archeologia e Belle Arti** per la Provincia di Torino. — Atti. Vol. VII fasc. 1°. Torino 1897.

150. **Società Geografica Italiana** (Bollettino della). Serie III Vol. IX fasc. 11° e 12°. Roma 1896. Vol. X fasc. 1° a 11°. Roma 1897.

Memorie. Vol. II parte seconda a quinta. Vol. III e IV. Roma 1897.

Indice generale della seconda Serie del Bollettino. Roma 1889.

Relazioni del Consiglio Direttivo e dei Revisori dei conti, Bilancio consuntivo e patrimoniale. Roma 1897.

179. **Società Istriana di Archeologia e Storia Patria.** — Volume XI fasc. 3° e 4°. Parenzo 1896. Vol. XII. Parenzo 1897. Vol XIII fasc. 1° e 2°. Parenzo 1897.

152. **Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale** in Milano. Atti. Vol. XXXVI fasc. 3° e 4°. Milano 1897. Vol. XXXVII fasc. 1°. Milano 1897.

Memorie. Nuova Serie Vol. II fasc. 1°. Milano 1897.

153. **Società Ligure di Storia patria.** — Atti. Vol. XX fasc. II e Vol. XXVIII fasc. 1°. Genova 1896.

154. **Società dei Naturalisti** di Napoli. — Bollettino. Serie I Vol. X. Anno 1896. Napoli 1897.

155. **Società Reale di Napoli.**

A) Accademia delle Scienze Morali e Politiche. Atti. Vol. XXVIII. Napoli 1897.

Rendiconti. Anno 35° 1896.

B) Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche. Atti. Serie II Vol. VIII per l'anno 1896. Napoli 1896.

Rendiconti. Serie III Vol. II fasc. 11° e 12°. Napoli 1896. Vol. III fasc. 1° a 7°. Napoli 1897.

C) Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti. Atti. Vol. XVIII anno 1895-96. Napoli 1897.

Rendiconti. Serie II Vol. X 1896, Novembre e Dicembre. Vol. XI Gennaio-Maggio 1897.

156. **Società Storica** per la Provincia ad Antica Diocesi di Como. — Vol. XI. Como 1896. Vol. XII fasc. 45°. Como 1897.

Raccolta Storica — Vol. III fasc. 7° e 9°. Atti della visita pastorale diocesana (1589-1593) di F. Feliciano Ninguarda, Vescovo di Como. Como 1897.

157. **Società Umbra di Storia patria.** — Bullettino. Vol. III. Perugia 1897.

160. **Société Belge dei Microscopie.** — Bulletin XXII année 1895-96. XXIII année 1886-97 N. 1 a 10. Bruxelles 1597.

Annales. Tome XX. Bruxelles 1896.

168. **Vita (La).** — Periodico della Società d'Igiene bresciana. Anno XV 1896. N. 11 e 12. Anno XVI N. 1 e 10. Brescia 1897.

AGGIUNTE.

181. **Bollettino Statistico** del Comune di Brescia. — Anno I 1897 N. 1 a 9. (Gennaio-Settembre). Brescia 1897.

182. **Club Alpino Italiano - Sezione di Brescia.** — Bollettino per l'anno 1896. Brescia 1897.

183. **Deputazione (R.) di Storia patria** per le Provincie delle Marche. — Atti e Memorie. Vol. I, II e III. Ancona 1895-97.

Statuti Anconitani del mare, del Tergenale e della Dogana, e patti con diverse Nazioni. Vol. I. Ancona 1896.

184. **Direccion general de Correos y telegrafos** de la Republica Argentina. — C. Carles. Jurisprudencia postal y telegrafica. Vol. VIII 1895. Buenos Aires.

185. **Istituto Cartografico Militare** in Firenze (Pubblicazioni del).

A) Misura della base del Ticino e di Somma e misura della base di Ozieri (Sardegna). Firenze 1895.

B) Misura della base di Piombino eseguita nell'anno 1895. Firenze 1896.

C) Superficie del Regno d'Italia valutata nel 1884. Appendice I e II. Firenze 1896.

D) Latitudine del Regio Osservatorio astronomico di Catania, determinata nel 1894 col metodo Talcotti dal d.r Zona. Firenze 1896.

186. **Rivista di Storia, Arte e Archeologia** della Provincia di Alessandria. — Vol. I al V fasc. 16°. Alessandria 1892-96. Vol. VI fasc. 17°, 18°, 19°. Alessandria 1897.

187. **Sieroterapia (La).** — Rivista della specialità. Anno I N. 1 a 11. Roma 1897.

BIBLIOGRAFIA.

28. **Valsecchi d.r Antonio.** — Bibliografia analitica di Statuti Italiani. Alessandria della Paglia, Asti e Aviano nel Friuli. Un Vol. in 8°. Padova.

STORIA.

119. **Divisione Storica-Militare dell'I. R. Archivio di Guerra Austro-Ungarico.** — Campagna del Principe Eugenio di Savoja. Vol. IX e X con Atlante. Torino 1896-97.

128. **Fè d'Ostiani co: sac. Luigi.** — Storia, tradizione ed arte nelle vie di Brescia. Parocchia di S. Maria Calchera. Fasc. 5° in 16°. Brescia 1897.

346. **Alemanno prof. sac. Luigi.** — Storia di Casalpusterlengo. Un Vol. in 8°. Lodi 1896. (Dono del Socio mons. G. B. Rota).

347. **Huber d.r Alfons.** — Gheschichte der Gründung und der Wirksamkait des Keiserlichen Akademie der

Wissenschaften, Während der ersten fünfzig jahre ihres Bestandes. Ein Band in 8°. Wien 1897.

348. **Rosa Gabriele.** — La Bachicoltura in Europa. — La Vite, il Vino, la Caccia. Notizie storiche. Un Volume in 16°. Brescia 1887-88. (Dono dell'Istituto Pavoni).

349. — Le selve, i boschi, le foreste. Un Volume in 16°. Brescia 1886. (Dono dell'Istituto Pavoni).

350. **Società (R.) Romana di Storia patria.** — Atti del sesto Congresso Storico Italiano. Un Vol. in 8°. Roma 1896.

GEOGRAFIA.

78. **Club Alpino Italiano - Sezione di Brescia.** — Guida alpina della Provincia di Brescia. Un Vol. in 16°. Brescia 1889.

79. **Salitro prof. Giuseppe.** — Benaco. Notizie e appunti geografici e storici. Un Vol. in 16° g. Salò 1897.

ANTICHITÀ E BELLE ARTI.

107. **Atti della Commissione conservatrice** dei monumenti, oggetti d'antichità e belle arti nella Provincia di Terra del Lavoro. — Anno I 1888. Un Vol. in 8°. Caserta 1888. (Dono del Sig. A. Valentini).

SCIENZE POLITICO, SOCIALI ED ECONOMICHE.

103. **Billia Lorenzo Michelangelo.** — Lo Stato al suo posto, ossia delle opinioni di Raffaele Mariano intorno all'economia politica ed alla libertà. Un Volume in 8°. Milano 1896.

97. **Congrega di Carità Apostolica** di Brescia. — Bilancio patrimoniale e Consuntivo 1896.
Statuto. Brescia 1897.

98. **Congregazione di Carità** di Brescia. — Bilancio consuntivo per l'anno 1896. Brescia 1897.

102. **Associazione provinciale bresciana** di provvedimenti contro la pellagra. Resoconto morale dell'anno 1896. Brescia 1897.

LETTERATURA.

393. **Anelli Angelo.** — Le cronache IV, V e VI di Pindo. Un Vol. 8°. Milano 1814-17.

394. **Biscaccia Nicolò,** — Prose. Un Vol. in 15°. Rovigo 1832.

395. **Caccianiga Antonio.** — Lettere d'un marito alla moglie morta. Un Vol. in 16°. Milano 1897 (Dono del socio Marchiori ing. Pietro).

396. **Morandi sac. Luigi.** — (I. Raul Ismond). Dai Manoscritti di un amico. Poesie. Un Vol. in 16°. Montevideo 1895.

397. **Pasini Pietro.** — Adriades. (Pubblicato per cura dei Fratelli De-Torcie pronipoti). Un Vol. in 8°. Venezia 1897.

398. **Schönaich (Von) Chistoph Ottens.** — Hermann, oder das befreyte Deutschland, ein Heldengedicht. Neue verbesserte, vermehrte und mit Kupferstichen ausgezierte Auflage, mit einigen historischen

Ammerkungen und einer komischen Epopee, der Baron bereichert. Nebst einer Vorrede ans Licht gestellet von Joh. Chr. Gottscheden. Ein Band in 8°. Leipzig 1753.

399. **Tadini Luigi.** — Ricciardetto ammogliato. Poema comico. Vol. due in 16°. Crema 1803.

SCIENZE NATURALI, FISICHE E MATEMATICHE.

157. **Galle d.r J. G.** — Grundzüge Schleisischen Klimatologie. Ein Band in 8°. Breslau 1857.

MEMORIE ED OPUSCOLI

Anselmi d.r Emanuele. — Corpo umano e cure igieniche. Principii elementari d'igiene per uso dei Maestri delle scuole primarie. Brescia 1897.

Balletti prof. Andrea. — Relazione del Comitato provvisorio pel monumento scientifico al Padre Angelo Secchi, con note e documenti. Reggio Emilia 1897.

Bazzini Antonio (In memoria di) morto il 1 Febbraio 1897. — Milano 1897.

Bettoni d.r Angelo. — Sulla minuta anatomia dei tubercoli mamillari. (Dai Commentari dell'Ateneo). Brescia 1897.

Biadego G. — Necrologio del d.r comm. Giulio Camuzzoni Senatore del Regno. Verona 1897.

Butturini Mattia e N. Fiorini. — Chi inventò la bandiera tricolore. Salò 1897.

Buzzoni avv. Alfonso. — La popolarizzazione delle leggi alla Camera. Relazioni delle tornate 28 giugno e 1 luglio 1887. Milano 1897.

Cacciamali prof. G. Battista. — Cariadeghe, altipiano carsico sopra Serle (dal Bollettino del C. A. I. Sezione di Brescia). Brescia 1897.

Campi Luigi. — Di una tomba gallica scoperta presso Mechel nella Nuania. (Dall' Archivio Trentino). Trento 1897.

Le scolture in legno nella parrocchiale di S. Zeno oltre noce. (Dall'Annania Sacra N. 9). Cles gennaio 1897.

Uso del corallo nelle età preromane. (Dal Bollettino di Paleotnologia italiana. Anno XXIII N. 1 a 3). Parma 1897.

Caprioli co: Giulio Tartarino. — Antica canzone, scritta in occasione della battaglia navale di Navarrino. Brescia 1897.

Ode per lo scoprimento della statua in bronzo, rappresentante la Vittoria, fatto negli scavi di Brescia il 29 luglio 1826. Brescia 1897.

Carnevali avv. Luigi. — Le prime due bandiere nazionali a Mantova. (Dagli Atti e Memorie dell'Accademia Virgiliana. Biennio 1897-98.) Mantova 1897.

Chiminelli d.r Luigi. — Relazione intorno alla classificazione delle acque minerali d'Europa e massime d'Italia. (Dal Periodico l'Idrologia e la Climatologia. Anno VIII). Firenze 1896.

Cozzaglio Arturo. — Antonio Stoppani e la sua missione in Italia. Discorso tenuto in Brescia per iniziativa della Sezione Bresciana del C. A. I. Brescia 1897.

Di Lorenzo d.r Giacomo. — Malaria infantile. Caso di perniciosa necropatica gengliare in un bambino di sei mesi. (Dall'Archivio internazionale di Medicina e Chirurgia). Napoli 1897.

Folcieri prof. Gianantonio. — Lega Nazionale per l'abolizione del dazio consumo murato. Note e Considerazioni esposte a nome della Direzione del Circolo di Brescia. Brescia 1873.

Galli d.r Vitaliano. — Della tubercolosi in Brescia e della sua profilassi, specialmente rispetto all'igiene ospitaliera. (Dal giornale della Società Italiana d'Igiene). Milano 1897.

Gamba d.r Faustino (in memoria di) morto il 4 giugno 1896. Brescia 1897.

Giacomelli Pietro. — Erpetologia Orobica. Materiali per una Fauna della provincia di Bergamo. (Dagli Atti dell'Ateneo Vol. XIII). Bergamo 1897.

Gnaga prof. Arnaldo. — Igiene solare e elioterapia. (Dai Commentari dell'Ateneo). Brescia 1897.

Guerzoni Arnaldo. — Della tattica dell'Artiglieria campale. Brescia 1895.

La critica dei fatti d'Arme. Firenze 1897.

Legnazzi prof. E. Nestore. — In difesa del socio ing. V. G. Breda Senatore del Regno. La Società « Veterani 1848-49 di Padova ». Padova 1896.

Martinetti Gianantonio. — Da lettere di Cesare Arici e di Urbano Lampredi a Vincenzo Monti. (Dal giornale Storico della Letteratura Italiana Vol. XXIX). Torino 1897.

Morandi padre Luigi. — El año meteorologico 1893-94 e 1894-95. Montevideo 1896-97.

Observatorio del Colegio Pio de Villa Colón. La Lluvia en el clima de Montevideo. Montevideo 1893.

Traduzione del libro primo del Tabaré di G. Zorrilla de S. Martin. Nietheroy 1893.

Morelli avv. Pietro. — Relazione sulla Scuola Moretto in Brescia per l'anno 1895-96. Brescia 1896.

Mori d.r Giovanni. — Sopra 650 casi di Chirurgia addominale. (Dalla Gazzetta Medica Lombarda). Milano 1897.

Mortillet (De) Gabriel. — Livres et Revues. – G. B. Cacciamali. Geologia della collina di Castenedolo e connessavi questione dell'uomo pliocenico. (Dans la Revue mensuelle de l'École d'Antropologie de Paris. Septieme année. N. 8°). Paris 1897.

Orio d.r Alessandro. — I banditi della Repubblica Veneta di Pompeo Molmenti. Firenze 1896. (Dal nuovo Archivio Veneto. Tomo X). Venezia 1897.

Orsi Paolo. — Di una necropoli dei bassi tempi riconosciuta nella contrada « Groticelli » in Siracusa. (Dalle notizie degli Scavi del mese di agosto 1896). Roma 1896.

Gli Scavi a S. Giovanni di Siracusa nel 1895. (Dalla Römische Quartalschrift, 10 Band, Jahrgang 1896). Roma.

Intorno ad alcune recenti pubblicazioni di numismatica Greco-Sicula. (Dalla Rivista di Storia antica e scienze affini). Messina 1895.

Sur une tresantique statue di Mégera Hybtæa. (Du Bulletin de correspondance Hellénique). Paris 1896.

Panini ing. Domizio. — I diritti del Naviglio grande bresciano sul fiume Chiese. Lettera agli ing. T. Bresciani e C. Bertazzoli. Mantova 1897.

Per nuove irrigazioni del Mantovano. (Dal Bollettino del Comizio Agrario di Mantova. Fasc. di novembre e dicembre 1890). Mantova 1891.

Pro patre Benaco. Studio sulla principale delle opere proposte dalla Commissione ministeriale del 1874 per la sistemazione del Garda. Bozzolo 1891.

Sulla derivazione d'acqua da Arnò, progettata dagli ing. T. Bresciani e C. Bertazzoli e sui suoi effetti in Garda e Mincio. Lettera ad uno dei progettanti. Brescia 1889.

Sulle mutazioni di regime d'un lago procurategli dalla modificazione della sua bocca emissaria. Mantova 1897.

Parazzi sac. Antonio. — Statuti di Cicognara e atto di giuramento del 1275. Cremona 1896.

Pavesi d.r Pietro. — La strada delle Catene. Pavia 1897.

Pennisi Mauro A. — I veri principii Etico-Sociali. Prefazione alla rivelazione dell'Ente e Regno suo. Catania 1897.

Rinaldi Tomaso. — Una sintesi scientifica sull'unica causa assoluta dei fatti naturali. Mantova 1896-97.

Rosa Gabriele. — I boschi e le selve della provincia di Brescia. Brescia 1870. (Dono del prof. uff. Gianantonio Folcieri).

Salmojraghi ing. Francesco. — Alpinismo sotterraneo. (Dalla Rivista del C. A. I.). Torino 1897.

Formazioni interglaciali allo sbocco di Val Borlezza nel lago d'Iseo. (Dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo. Serie II Vol. XXX). Milano 1897.

Giacimenti ed origini della terra follonica. (Argilla smettica) di Marone e Sale Marasino sul lago d'Iseo. (Dagli Atti della Società Italiana di Scienze naturali Vol. XXXIV). Milano 1892.

Taramelli prof. Torquato. — Alcune osservazioni stratigrafiche nei dintorni di Clusone e di Schilpario. (Dai Rendiconti del Regio Istituto Lombardo. Serie II Vol. XXIX). Milano 1896.

Alcune osservazioni stratigrafiche nei dintorni di Polcenigo in Friuli. (Dal Bollettino della Società Geologica Italiana Vol. XV fasc. 3°). Roma 1896.

Sul recente rinvenimento di abbondanti fonti petrolifere a Salsomaggiore. (Dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo. Serie II Vol. XXX). Milano 1897.

Ugolini d.r Ugolino. — Sulla flora della Valtrompia. Nota di geografia botanica. (Dai Commentari dell'Ateneo). Brescia 1896.

Valentini Andrea. — Il Palazzo di Broletto in Brescia. (Dall'Archivio Storico Lombardo. Anno XXIII fasc. 2°). Milano 1896.

Vallega prof. C. E. — Suicidio di un prete. Mistero svelato. Milano 1897.

Zanelli Agostino. — Gabriele Rosa. (Dall'Archivio storico Italiano). Firenze 1897.

Zecca d.r Cesare. — La dentizione come fattore etiologico delle malattie dell'infanzia e l'incisione delle gengive. Brescia 1897.

INDICE

Inaugurazione dell'Anno Academico. — Discorso del *Vice Presidente* co: Francesco Bettoni Cazzago . . . . . Pag. 5
Cenno intorno ai lavori per l'anno academico 1896. Del *Segretario* » 11
Atti filantropici e premi Carini. Notizie del *Segretario* . . . » 20
In memoria del socio comm. Simone Orefici. — Parole del *Segretario* . . . . . » 24
Interno alle funzioni dei *tubercoli mamillari del cervello.* — Studio del d.r Angelo Bettoni . . . . . » 27
In memoria del socio comm. Antonio Bazzini. — Parole del *Segretario*. . . . . » 44
Pietro Paleocopa e delle opere di lui, — Ricordo dell' ing. Enrico Maggioni . . . . . » 45
Accenno al necrologio di G. Rosa (Vedasi alla fine del volume) » 51
Delle cause che predisposero il moto della borghesia contro la nobiltà in Brescia (1426-1644). — Del *socio* prof. A. Zanelli . . . . . Pag. 52 e 57
Sui lavori presentati a concorso pel tema la *tubercolosi in Brescia.* — Relazione del d.r A. Lui . . . . . Pag. 52
Conto Consuntivo pel 1896. — Breve informazione del *Segretario* . . . . . Pag. 58 e 67
Accenno al necrologio del prof. T. Pertusati (vedasi in fine del volume) . . . . . Pag. 62
Della pescosità nelle acque dolci dell' Alta Italia. — Notizie e considerazioni del *socio* prof. E. Bettoni . . . . . » ivi
Di una larva di *ascaride* consolidata nel guscio di un uovo di gallina. — Dello stesso . . . . . » 66

Della tubercolosi in Brescia e della sua profilassi. — Considerazioni e proposte del *socio* d.r V. Galli . . . . . Pag. 68
Delle Lettere e delle Scienze nella Storia Bresciana. — Sintesi del *Vice Presidente* co: F. Bettoni Cazzago . . . . . » 78
La dentizione dei bambini. — Memoria del d.r Cesare Zecca . » 93
La *Flora Bresciana.* — Raccolta ed ordinata dal prof. U. Ugolini (vedasi catalogo in appendice al volume) . . . . » 115
In memoria del socio cav. arch. Giuseppe Conti. — Parole del *Segretario* . . . . . » 123
L'*Elioterapia* e i *Sanatori.* — Discorso del *socio* d.r Tullio Bonizzardi . . . . . » 124
Relazione sul Conto consuntivo 1896 dei *soci* Revisori prof. rag. G. B. Cacciamali e rag. F. Rampinelli . . . . . » 131
Deliberazione per un busto in bronzo a ricordo di G. Rosa . » 133
Una Satira di Giovenale tradotta e commentata dal *socio* avv. S. Casasopra . . . . . » 134
Sull'Elioterapia in riguardo ai portati della Chimica e della Fisica. — Memoria del prof. A. Gnaga . . . . . » 141
Del dazio consumo a Brescia. — Ricordi del *Segretario* . . » 154
Meteorologia:
Osservatorio di Brescia, diretto dal *socio* prof. T. Briosi . . » 162
Annotazioni. — Dello stesso . . . . . » 166
Osservatorio di Desenzano sul Lago, diretto dal *socio* prof. cav. Angelo Piatti . . . . . » 168
Osservatorio di Salò, diretto dal *socio* prof. Pio Bettoni . . » 172
Annotazioni. — Dello stesso . . . . . » 176
Necrologi:
Gabriele Rosa — Parole del *Segretario* . . . . . » 185
Cenni autobiografici . . . . . » 190
Elenco delle pubblicazioni . . . . . » 204
Teodoro Pertusati . . . . . » 223
Parole del *Vice Presidente* co: Francesco Bettoni Cazzago . . » ivi
Elogio del *socio* prof. Giuliano Fenaroli Provveditore alli studi » 227
Elenco dei doni e cambi pervenuti all'Ateneo di Brescia dal 1 novembre 1896 al 15 novembre 1897 . . . . . » 231

APPENDICE

Elenco di Piante del Bresciano, aggiunte al prospetto Zersi, e quadri statistico-tassonomici della Flora Bresciana, presentati dal prof. U. Ugolini, nell'adunanza del 13 giugno.

I.

Le ragioni, che hanno indotto l'autore a compilare il presente elenco di piante, — le fonti, alle quali ha attinto per compilarlo, — i limiti, fra cui vuole esteso il *dominio botanico bresciano*, eccedenti i confini della *provincia di Brescia*, — furono esposti nella seduta del 13 giugno 1897 all'Ateneo (V. *Commentari* pel 1897 pag. 115).

Qui si ricorda in particolare che, a scopo di render più facili le consultazioni, l'autore ha creduto di dover mettere il suo *Elenco* in armonia col *Prospetto* dello Zersi, per quanto riguarda i nomi specifici, le famiglie vegetali e l'ordinamento sistematico, sebbene naturalmente questi risentano non poco dei ventisei anni passati dalla pubblicazione del prospetto stesso ad oggi.

Non sarà inutile di premettere uno specchio, nel quale si diano distinte le cifre delle specie e varietà, che nella compilazione del suo *Elenco* l'autore ha desunto dai risultati di proprie erborazioni e dalla compulsazione delle diverse fonti da lui utilizzate.

	Specie	Varietà
Erborazioni dell'autore (dal 1895 al 1897) .	39	16
Parlatore F., *Études sur la Géographie botanique de l'Italie* (Paris, 1878): per la Valtrompia	8	3
Rodegher E. e Venanzi G., *Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo* (Bergamo, 1894): per la Valcamonica e la sponda occidentale del Sebino	134	65
Gelmi E., *Prospetto della Flora Trentina* (Trento, 1893): per il Trentino, M. Baldo ecc. . .	107	35
Paglia E., *Saggio di studi naturali sul Mantovano* (Mantova, 1879): per l'Anfiteatro del Garda e il Mantovano posto alla sinistra del Po	61	7
	349	126

Così il prospetto zersiano viene ad arricchirsi di 265 specie e varietà di *piante bresciane* in senso stretto, cioè che si rinvengono entro i confini dell'attuale provincia di Brescia; e di 210 specie e varietà di *piante extrabresciane*, cioè non comprese nella provincia, ma nel dominio botanico bresciano.

Delle quali specie e varietà si dà qui ora l'elenco.

Ranunculaceae.

Clematis viticella L. — Siepi nel Mantovano.

Anemone sulphurea L. — M. Colombine in Valtrompia (Ugolini) (1).

(1) Noto d'aver raccolto due esemplari di questa specie sul M. Colombine, tuttique col fiore a soli stami sviluppati; e ricordo anche d'aver rinvenuto frequentemente *Rosa arvensis* Huds., nelle collinette moreniche del Garda, con fiori affatto privi di stami.

Ranunculus rutaefolius L. var. *anemonoides* Zahlb. — Monte Baldo.
R. bilobus Bert. — M. Cornablacca in Valtrompia; Val Vestino, Val di Ledro, sopra Bondone di Giudicarie.
R. montanus Wild. var. *gracilis* Schlch. — M. Presolana.
R. Gouani Wild. — M. Presolana, Tonale.
Nigella arvensis L. — Seminati nel Mantovano.
Aquilegia confusa Rota (*A. Facchini* Schott. var. *thalictrifolia* Schtz.). — Rupi silicee dei monti di Val di Scalve e Valcamonica.
Aconitum anthora L. var. *Jacquini* Reich. — Val di Scalve.
A. variegatum L. — M. Baldo.

Fumarieae.

Fumaria parviflora Lam. — Anfiteatro del Garda.

Cruciferae.

Nasturtium officinale R. Br. var. *siifolium* Reich. — Fossati a Sarnico.
N. silvestre R. Br. var. *dentatum* Koch. — A Sarnico colla specie.
N. anceps Reich. — Lago d'Idro.
Arabis auriculata Lam. — M. Tonale su elemento calcareo.
A. saxatilis All. — Val di Ledro; M. Baldo.
A. coerulea Hänk. — Luoghi aridi e sassosi del Tonale; Val Breguzzo; gruppo del Brenta.
Dentaria intermedia Sonder. — Val di Vestino; Val d'Ampola, Giudicarie, Val di Ledro ecc.
Sisymbrium polyceratium L. — Anfiteatro del Garda.
S. Columnae L. — Luoghi incolti nel Mantovano.
S. Irio L. — Luoghi incolti nel Mantovano.

S. Loeselii L. — Sulle macerie a Roncone nel Trentino; luoghi incolti nel Mantovano.

Erysimum helveticum DC. (*E. pallens* Koch.). — Luoghi rupestri presso Breno in Valcamonica.

Erucastrum obtusangulum Reich. (*Brassica obtusangula* Bert.). — Riva sul Garda.

Alyssum sinuatum L. (*Vesicaria sinuata* Poir.). — Citata dal Paglia pel Mantovano.

Draba aizoides L. var. *affinis* Host. — M. Tonale in suolo siliceo.

D. tomentosa L. — M. Tonale in luoghi rupestri silicei.

D. stellata Jacq. — Rupi in Val di Scalve e Valcamonica.

D. carinthiaca Hoppe (*D. Johannis* Host.). — Luoghi rupestri silicei del M. Tonale.

— var. *Traunsteineri* Hoppe. — Val di Ledro.

D. incana L. — Pascoli sassosi silicei sopra il Passo Tonale.

D. ciliata Scopoli (*D. androsacea* Wild.). — Rupi del Monte Tonale.

Camelina myagroides Moretti. — Val di Scalve.

Thlaspi alpestre L. — Giudicarie; Val di Ledro.

T. rotundifolium L. var. *corymbosum* Gaud. (*Hutchinsia corymbosa* Gay.). — A Schilpario con la specie.

Iberis amara L. — Inselvatichita nei campi presso Brescia (Ugolini).

Biscutella laevigata L. var. *lucida* DC. — M. Cornablacca e Dossalto in Valtrompia (Ugolini).

Hutchinsia pauciflora Nym. — Nelle fessure e sotto le sporgenze delle rocce in Val Vestino, Val d'Ampola, Lago d'Idro ecc.

H. alpina R. Br. var. *brevicaulis* Hoppe. — M. Presolana.

Isatis tinctoria L. var. *praecox* Koch. (*I. praecox* W. et K.). — Rupi fra Predore e Tavernola sul Sebino.

Cistineae.

Cistus albidus L. — Sui colli del Garda verso il Trentino.
Helianthemum salicifolium Pers. — Luoghi asciutti nel Mantovano.
H. canum Dun. (*H. vineale* Pers.). — Trentino specialmente meridionale.

Violarieae.

Viola pinnata L. — Val di Ledro, Val Vestino.
V. mirabilis L. — Cespugli e boschetti nel Trentino, frequente; siepi nel Mantovano.
V. collina Bess. — Boschetti, cespugli, siepi nel Trentino, frequente.
V. arenaria DC. (*V. rupestris* Schm.). — Pascoli sul M. Presolana; luoghi arenosi, colli e pascoli nel Trentino, frequente.
V. silvatica Fr. — Ronchi presso Brescia (Ugolini); boschetti e cespugli nel Trentino, frequente.
— var. *Riviniana* Reich. — Boschetti, cespugli, siepi nel Trentino.
V. Schultzii Bill. — M. Bronzone sul Sebino.
V. stricta Horn. (*V. Ruppii* All.) — Boschetti e siepi nel Trentino.
V. elatior Fr. — Prati umidi nel Trentino.
V. tricolor L. var. *saxatilis* Schm. — M. Tonale.
V. Comollia Mass. — Luoghi rupestri del M. Venerocolo ecc.
V. declinata W. et K. — M. Cornablacca in Valtrompia; Val di Ledro, Giudicarie, Val Vestino.

Droseraceae.

Drosera intermedia Hayn. — Tione in Giudicarie.
Aldrovandia vesiculosa L. — Stagni e fossi nel Trentino e nel Mantovano.

Polygaleae.

Polygala nicaeensis Risso (*P. rosea* Desf.). — Luoghi erbosi soleggiati a Sarnico, Predore sul Sebino.
P. depressa Wend. (*P. serpyllacea* Whe.). — Prati paludosi nel Trentino.

Sileneae.

Dianthus deltoides L. — Val Daone; Anfiteatro del Garda.
D. caesius Smith. (*D. glaucus* Huds.). — Ponte di Legno in Valcamonica.
D. silvestris Wulf. var. *subacaulis* Koch. — Rupi dei M. Tonale, Gavia ecc.
D. Sternbergii Sieb. (*D. monspessulanus* L. var. *alpicola* Koch.; *D. alpester* Stern.). — M. Baldo, Gruppo di Brenta.
Silene conica L. — Luoghi erbosi nel Trentino; luoghi ombrosi nel Mantovano.
S. italica Pers. var. *nemoralis* W. et K. — Colli soleggiati, sassosi, boschetti nella Valle del Sarca.
S. alpina Thomas. — Sui monti fra le ghiaie nel Trentino.
Lychnis coronaria Lam. — Val Breguzzo.

Alsineae.

Sagina bryoides Fr. — Rara, nel Trentino, in compagnia di *S. procumbens* L., di cui è forse una varietà.

S. glabra Koch. (*Spergula glabra* Wild.). — Pascoli elevati silicei e calcarei dei M. Presolana, Venerocolo, Tonale.

Alsine Jacquinii Koch. — Colli aridi e siti arenosi ad Arco, Riva ecc.

A. verna Bartl. var. *Gerardi* W. — Luoghi rupestri dei M. Presolana, Gavia, Tonale.

A. Willarsii M. et K. — Luoghi rupestri silicei del M. Tonale.

A. austriaca M. et K. — Sui monti alti del Trentino, frequente.

Cherleria sedoides L. var. *corollata* Rota. — Luoghi erbosi del M. Tonale.

Siebera cherlerioides Schrd. (*Alsine aretioides* M. et K.). — Rupi umide sopra il Passo Tonale in elemento siliceo ; Giudicarie; Gruppo di Brenta.

Maehringia glaucovirens Bert. — Val Vestino, Val di Ledro.

M. trinervia Clairv. (*Arenaria trinervia* L.) var. *pubescens* Hsm. — Gavardina in Giudicarie.

Arenaria sphaerocarpa Ten. — Comune nei pascoli arenosi, aprici, del Bergamasco.

Stellaria palustris Retz. (*S. glauca* Koch.). — Prati sopra Schilpario. Indicata dubitativamente per la Valsabbia dallo Zersi.

Cerastium strictum DC. — Val di Scalve.

C. latifolium L. var. *pedunculatum* Koch. — Rupi dei M. Gavia, Tonale ecc.

C. alpinum L. var. *lanatum* Lam. — Rupi del M. Presolana.

C. repens L. (*C. tomentosum* Lej.). — Rupi apriche a Edolo in Valcamonica.

Malvaceae.

Althaea taurinensis DC. — Inselvatichita nelle siepi lungo la strada provinciale da Brescia a Mantova (Ugolini), e nel Mantovano.

Hypericineae.

Hypericum coris L. — Luoghi rocciosi a Bondone presso il lago d' Idro.

Geraniaceae.

Geranium palustre L. — Luoghi erbosi umidi in Valcamonica.

Celastrineae.

Evonymus verrucosus Scop. — Nei boschetti a Tione in Giudicarie ecc.

Terebinthaceae.

Ailanthus glandulosa Desf. — Comunemente inselvatichito nel Bresciano, così in pianura come sui monti, nell'Anfiteatro del Garda e del Sebino, ecc. (Ugolini).

Papilionaceae.

Genista germanica L. var. *humilis* Rota. — Pascoli sassosi della Presolana.

G. procumbens W. et K. (*G. prostrata* Lam. var. *procumbens* W. et K.; *Cytisus decumbens* Walp.). — Copiosa sulla Maddalena, presso Brescia, nel pendio volto a sud (Ugolini) (1).

---

(1) *Genista prostrata* Lam. fu rinvenuta, sec. Arcangeli, nel Gargano ed alla Dirupata di Murano; fuori d' Italia in Francia (nel sud-est ed in Alvernia), Svizzera, Transilvania. La var. *procumbens* (W. et K.) nella Maremma Toscana e, sec. De Visiani e Saccardo (*Catalogo delle piante vascolari del Veneto*), nel Trivigiano e nel Friuli. La var. *diffusa* (W.) nel Veronese, Triestino e Friuli.

Cytisus monspessulanus L. (*Genista candicans* Auct., *Cytisus candicans* L.) - M. Maddalena presso Brescia (Ugolini) (1).

C. glabrescens Sartorelli (*C. emerifolius* Reich.). — Luoghi aprici sassosi delle vallate nel Bergamasco.

Anthyllis vulneraria L. var. *alpestris* Hegest. (var. *vulgaris* Koch.). — M. Tonale.

— var. *albiflora* Rota. — Pascoli sassosi del M. Tonale.

— var. *rubra* Gou. — Qua e là colla specie in Val Trompia ecc. (Ugolini).

— var. *polyphylla* DC. — Ib.

Trigonella foenum graecum L. — Campi nel Mantovano.

Medicago lupulina L. var. *lejocarpa* Guss. — M. Bronzone sul Sebino, con la specie.

M. orbicularis All. var. *marginata* Wild. — Lungo le vie a Predore sul Sebino.

M. maculata W. (*M. arabica* L.). — Alla Badia presso Brescia (Ugolini); prati nel Mantovano.

M. denticulata W. var. *lappacea* DC. — A Predore sul Sebino.

Melilotus neapolitana Ten. — Rupi d'arenaria a Sarnico sul Sebino.

Trifolium glomeratum L. — Mantovano.

T. laevigatum Desf. (*T. strictum* L.). — Mantovano.

T. pratense L. var. *nivale* Koch. (*T. nivale* Sieb.). — Monti della Valcamonica.

T. lappaceum L. — Campi nel Mantovano.

T. Michelianum Savi. — Campi nel Mantovano.

T. hybridum L. — Presso il lago di Garda; prati nel Mantovano.

---

(1) Questa specie fu raccolta da un mio scolaro, il sig. R. Landoni. La sua distribuzione, sec. l'Arcangeli, è nei luoghi selvatici dal mare alla regione submontana dal Parmigiano in giù e nelle isole. La nostra sarebbe la località più settentrionale di questa pianta mediterranea. Ciò s'accorda del resto col carattere meridionale della flora della Maddalena (m. 875 sul mare), nei pendii soleggiati.

T. pallescens Schrb. — Pascoli dei monti in Val di Scalve; nelle Giudicarie.

T. alpinum L. var. *albiflorum* Rota. — M. Gavia e Tonale.

Dorycnium suffruticosum Vill. — Presso il lago di Garda.

Bonjeania hirsuta Reich. — Luoghi sassosi, lungo le vie nel Trentino.

Robinia pseudacacia L. — Inselvatichita al piano e al monte nel Bresciano (Ugolini).

Amorpha fruticosa L. — Boschi lungo il Po nel Mantovano.

Oxytropis neglecta Gay. (*O. Gaudinii* Bunge). — Rupi silicee dei M. Tonale e Gavia.

O. Halleri Bunge (*Astragalus uralensis* Wulf., *Phaca uralensis* Wahl.). — Pascoli e rupi sul M. Tonale; nelle Giudicarie.

Astragalus purpureus Lam. — Giudicarie.

A. depressus L. — Luoghi sassosi nel M. Baldo.

Hippocrepis glauca Ten. — Luoghi rupestri a Predore sul Sebino.

Lathyrus inconspicuus L. (*L. parviflorus* Roth.). — Luoghi aprici tra Sarnico e Predore.

L. palustris L. — Luoghi umidi nel Mantovano.

Orobus variegatus Ten. (*Lathyrus variegatus* Godr. et Gr.). — A Bondone nelle Giudicarie; M. Baldo; boschi nel Mantovano.

Vicia oroboides Wulf. (*Orobus Clusii* Spr., *O. vicioides* DC.). — Boschi del M. Baldo.

V. pannonica Jacq. — Campi nel Mantovano.

V. pisiformis L. — Cespugli e boschetti nel Trentino.

V. tenuifolia Roth. — Pascoli a Ponte di Legno in Valcamonica.

Glycine apios L. (*Apios tuberosa* Moench.). — Inselvatichita nei boschi lungo il Po nel Mantovano.

Caesalpinieae.

Gleditschia triacanthos L. — Inselvatichita nelle siepi e nelle macchie nell'Anfiteatro del Garda, ecc. (Ugolini).

Amygdaleae.

Prunus padus L. — Siepi e boschetti in Val Vestino ecc.

Rosaceae.

Spiraea ulmaria L. var. *denudata* Presl. — Valcamonica.
Rubus suberectus Anders. — Val Daone.
R. ulmifolius Schott. — Comune nel Trentino.
R. glandulosus Bell. var. *hirtus* W. et N. — Frequente nei boschi del Trentino.
Potentilla caulescens L. var. *viscosa* Huter. — Giudicarie.
P. petiolulata Gaud. — Val di Ledro e Val Vestino.
P. argentea L. var. *impolita* Walh. — Pascoli sopra Ponte di Legno in Valcamonica.
P. camonia Rota. — Pascoli sopra il Passo Tonale in suolo siliceo.
P. opaca L. — Colli aridi, sassosi nel Trentino.
P. alpestris Hall. var. *baldensis* Kern. — Val di Ledro; Monte Baldo.
P. chrysantha Trev. (*P. thuringiaca* Bernh., *P. parviflora* Gaud.). — M. Frerone in Valcamonica; M. Baldo; Trentino.
Sibbaldia procumbens L. (*Potentilla procumbens* B. et H.). — M. Colombine in Valtrompia; pascoli di Valcamonica su terreno siliceo; frequente nei pascoli alti del Trentino.
Rosa pseudomontana Rob. Keller. — Val di Ledro; M. Baldo.
R. montana Chaix. — Val di Ledro; M. Baldo.

R. ferruginea Vill. — Monti e valli alpine nel Trentino.
R. micrantha Sm. — Siepi e boscaglie nell' Anfiteatro del Garda (Ugolini); diffusa in gran parte del Trentino.
R. tomentella Lem. — Frequente nel Trentino; M. Baldo.
R. dumetorum Thuill. — Trentino.
R. coriifolia Fr. — Frequente nel Trentino.
R. canina L. var. *glaberrima* Du Mort. — Riva sul Garda; Val di Ledro; M. Baldo.
R. glauca Vill. — Frequente nel Trentino.

Sanguisorbeae.

Alchemilla vulgaris L. var. *pubescens* M. B. — Luoghi erbosi nei M. Tonale e Presolana; M. Baldo.
Sanguisorba dodecandra Moretti (*Poterium dodecandrum* B. et H.). — Rupi umide delle prealpi su elemento prevalentemente siliceo, in Val di Scalve ecc.

Onagrarieae.

Epilobium roseum Schreb. — Valtrompia (Ugolini); frequente nel Trentino in luoghi umidi e lungo i fossi.
E. trigonum Schr. — Rupi umide delle prealpi in Val di Scalve ecc.; Giudicarie.
E. montanum L. var. *collinum* Gm. — Frequente nel Trentino a preferenza sul porfido.
— var. *verticillatum* G. G. — M. Colombine in Valtrompia (Ugolini).
Trapa verbanensis De Not. — Nel lago di Mantova.

Haloragеae.

Myriophyllum verticillatum L. var. *pectinatum* DC. — Nelle acque del Mantovano.

Lythrarieae.

Lythrum salicaria L. var. *canescens* Guss. — In luoghi asciutti a Tremosine sul Garda (Ugolini).
L. hyssopifolia L. — Luoghi umidi nel Mantovano.
L. thymifolia L. — Luoghi acquosi nel Mantovano.
Ammannia verticillata Lam. — Risaie nel Mantovano.

Tamariscineae.

Tamarix gallica L. — Monte d'Isola nel Sebino.

Cucurbitaceae.

Ecballion elaterium Rich. (*Momordica elaterium* L.). — Luoghi incolti nel Mantovano.

Crassulaceae.

Sedum villosum L. — Rupi umide della Presolana, a Schilpario in Val di Scalve, ecc.
Sempervivum hirtum L. — M. Tonale, Presolana, Gavia; M. Baldo.
S. debile Schott. — Sui graniti nelle Giudicarie.

Grossularieae.

Ribes alpinum L. — Luoghi rupestri in Val di Scalve e Valcamonica; Val Daone.

Saxifrageae.

Saxifraga tridactylites L. var. *procumbens* Rota. — Rupi umide a Sarnico sul Sebino.

S. stenopetala Gaud. (*S. aphylla* Stern.). — Rupi silicee del M. Tonale.

S. Seguieri Spr. — Val Daone.

S. moschata Murr. (*S. muscoides* Wulf.) var. *pygmaea* Haw. (var. *integrifolia* Koch.). — M. Tonale.

S. exarata Vill. — Rupi silicee in Val di Scalve; monti del Trentino.

— var. *caespitosa* Gaud. — Luoghi rupestri del Monte Venerocolo ecc.

— var. *nervosa* Lap. — M. Tonale, Venerocolo ecc.

S. tombeacensis Boiss. (*S. diapensoides* Bell.). — Val di Ledro, Val Vestino; M. Baldo.

S. biflora All. — Rupi silicee di Val di Scalve, M. Venerocolo e Tonale.

Zahlbrucknera paradoxa Reich. (*Saxifraga paradoxa* Stern.). — Rupi del M. Tonale.

Umbellatae.

Hydrocotile vulgaris L. — Indicata dal Pollini in Valle di Ledro; rara nei luoghi palustri del Mantovano.

Bupleurum odontites L. — Campi e oliveti fra Sarnico e Tavernola sul Sebino. Indicata dubitativamente da Zersi per la collina a Sirmione.

B. graminifolium Vahl. (*B. petraeum* Wulf.). — Luoghi rupestri della Presolana su elemento calcareo; Val di Ledro, Giudicarie; M. Baldo.

B. Gerardi Jacq. — Luoghi sterili a Ponte di Legno in Valcamonica.

Ammi majus L. — Campi nel Mantovano.

Trinia elatior Gaud. — Rupi tra Sarnico e Predore sul Sebino.

Athamanta cretensis L. var. *vestina* Kern. — Val Vestino, Val di Ledro; M. Baldo.

A. Matthioli Wulf. — Cornablacca in Valtrompia; Val Vestino, Giudicarie; M. Baldo.

Peucedanum verticillare Koch. (*Tommassinia verticillaris* Bert.). — Boschi del Vallone Porcino in Valgobbia (Ugolini); Trentino specialmente nella parte media e meridionale.

P. alsaticum L. — Prati nel Mantovano.

Oenanthe Lachenalii Gm. — Prati umidi nel Mantovano.

Herachleum austriacum L. (*Sphondylium austriacum* Scop.). — Prati a Cedegolo in Valcamonica.

H. alpinum L. — Selve e luoghi erbosi in Valcamonica e Val di Scalve.

Chaerophyllum hirsutum L. var. *Villarsi* Koch. — M. Tonale; Giudicarie.

Malabaila Hacquetii Tausch. (*Hladnikia Golacensis* Koch.). — Rara in Val Vestino.

Rubiaceae.

Asperula longiflora W. K. (*A. aristata* L.). — Dirupi sul lago a Tremosine (Ugolini).

Galium pedemontanum All. — Colline moreniche del Garda.

G. silvestre Pollik. var. *glabrum* Schrad. — M. Cornablacca in Valtrompia (Ugolini).

— var. *baldense* Spr. (*G. baldense* Pollini). — Val Breguzzo; M. Tonale; M. Baldo.

G. pumilum Lam. (*G. pusillum* L.). — M. Presolana.

Valerianeae.

Valeriana supina L. — M. Gavia, M. Tonale; Gruppo del Brenta.

V. puberula DC. — Campi nel Mantovano.

Dipsaceae.

Dipsacus fullonum Mill. — Inselvatichita nei campi del Mantovano.

D. pilosus L. — Nago nel Trentino.

Knautia arvensis DC. var. *umbrosa* Rota. — Campi dei colli in Val di Scalve, con la specie.

Scabiosa lucida Vill. — Vette dei M. Colombine (Parlatore), Cornablacca e Dossalto (Ugolini) in Valtrompia; M. Presolana e Tonale in Valcamonica; Val Vestino.

S. pyrenaica All. (*S. gramuntia* L. var. *pyrenaica* All.). — Riva.

S. vestina Facch. (*S. canescens* Desf. var. *vestina* Facch.). — M. Cornablacca in Valtrompia; Giudicarie, Val di Ledro, Val Vestino.

Compositae.

Adenostyles leucophylla DC. var. *pauciflora* Ugolini (1). — M. Dossalto in Valtrompia.

Homogyne discolor Cass. — Pascoli alpini, rara, in Val Daone, M. Baldo.

Petasites fragrans Presl. — Qua e là nei Ronchi di Brescia, inselvatichita (Ugolini).

Erigeron uniflorus L. var. *glabratus* Hoppe. — Luoghi erbosi alpini sui M. Pisgana, Tonale, e nel Trentino.

Solidago alpestris W. K. — Rupi del M. Tonale.

Galinsoga parviflora DC. (*Wiborgia acmella* Roth.). — Dintorni di Brescia, Ronchi, Rovato, Valtrompia ecc.: abbastanza frequente e copiosa (Ugolini). Citata come rarissima dallo Zersi e senza indicazioni di località.

Rudbeckia laciniata L. — Inselvatichita nei dintorni di Brescia (Ugolini) (2).

---

(1) Vedi: *Sulla Flora della Valtrompia*, del prof. U. Ugolini (Brescia, Commentari dell' Ateneo pel 1896).

(2) Originaria dell'America del Nord; trovata finora nel Milanese, nel Bergamasco e nel Trevigiano; oltrechè nel Bresciano, l'autore l' ha raccolta lo scorso autunno a Vigonovo, nel Veneziano.

Bidens bullata L. — Luoghi acquosi nel Mantovano.

Helianthus tuberosus L. — Inselvatichito lungo le strade campestri, presso gli orti ecc. nel Trentino.

Buphthalmum salicifolium L. var. *angustifolium* Koch. — Riva al Ponale.

Inula hirta L. var. *alpestris* Rota. — M. Presolana.

I. ensifolia L. — Riva; Val Vestino.

I. viscosa Ait. — Luoghi incolti nel Mantovano.

Filago montana L. — Luoghi soleggiati, ruderati e sentieri dei colli e monti nel Bergamasco. Vicinissima, se non identica, a *F. arvensis* L.

F. gallica F. var. *tenuifolia* Presl. — Luoghi arenosi a Sarnico e vicinanze.

Artemisia mutellina L. var. *Baumgarteni* Bess. — M. Tonale con la specie.

A. camphorata Vill. var. *canescens* DC. — Luoghi aprici a Sarnico, Predore ecc. sul Sebino.

A. lanata W. var. *nitida* Bert. — Luoghi rupestri dei monti calcarei nelle Giudicarie e in Val di Ledro.

Achillea nobilis var. *eridania* Bert. — Luoghi sabbiosi nel Mantovano.

A. ligustica All. — Luoghi sabbiosi nel Mantovano.

Chrysanthemum alpinum L. var. *minimum* Gaud. — Rupi della Presolana.

C. corymbosum L. var. *microphyllum* Rodegher. — Selve del M. Stabio in Valcamonica.

Doronicum austriacum Jacq. — M. Baldo.

D. Columnae Ten. (*D. cordifolium* Sternb.). — Monti di Condino; Gruppo di Brenta; M. Baldo.

Cineraria (*Senecio* DC.) *alpestris* Hoppe. — Tione in Giudicarie; M. Baldo.

C. campestris Retz. — Giudicarie.

C. aurantiaca Hoppe. — Castione in Val Borlezza ecc.

Senecio cacaliaster Lam. — Frequente nella zona montana ed alpina nel Trentino.

Cirsium italicum Seb. et Maur. (*C. italicum* DC.). — Campi nel Mantovano.

C. (*Carduus* L.) *canum* M. B. — Luoghi umidi nel Mantovano.

C. (*Cnicus* W.) *carniolicum* Scop. — Luoghi rupestri e sassosi in Val Vestino.

C. platylepis Reich. et W. — Val Breguzzo.

C. acanthoides L. — Luoghi incolti, lungo le strade, nelle Giudicarie; luoghi aridi nel Mantovano.

Saussurea alpina DC. — Luoghi erbosi dei monti in Val di Scalve su elemento calcareo e siliceo.

Centaurea rhaetica Moritz. — Luoghi rupestri montani e collineschi sul Lago d'Iseo (Arcangeli); a Riva, in Valle di Ledro, Giudicarie, Val Vestino, Val d'Ampola ecc.

C. scabiosa L. var. *spinulosa* Roch. — Valle di Ledro.

C. (*Cnicus* Gärtn.; *Carbenia* B. et H.) *benedicta* L. — Luoghi selvatici a Schilpario in Val di Scalve.

Echinops sphaerocephalus L. — Luoghi sterili nel Mantovano.

Xeranthemum inapertum W. — Luoghi aridi nel Mantovano.

Cichorium intybus L. var. *intermedium* Rota. — Pascoli asciutti a Credaro e Predore.

Thrincia tuberosa DC. — Luoghi aridi nel Mantovano; Monte Baldo.

Leontodon tenuiflorus DC. — Luoghi aridi in Valle del Sarca e a Riva.

L. Pollini Welw. — Luoghi erbosi della Presolana ecc.

Picris hieracioides L. var. *crepoides* Saut. (*P. pyrenaica* L.). — Prati sopra Edolo e Vezza d'Oglio in Valcamonica; Val Daone.

Tragopogon porrifolius L. — Prati nel Mantovano.

Podospermum laciniatum DC. — Luoghi incolti nel Mantovano.

Helminthia echioides Gärtn. — Luoghi incolti nel Mantovano.

Scorzonera purpurea L. var. *rosea* W. et K. — Giogo Maniva, Dossalto, M. Ario ecc. in Valtrompia (Ugolini).

S. aristata Ram. (*S. alpina* Hoppe, *S. tenuifolia* Bert.). — Zona montana e alpina in Val di Ledro e M. Baldo.

Hypochaeris uniflora Vill. var. *Facchiniana* Ambr. — Prati e pascoli alpini in Giudicarie, Val di Ledro, ecc.

Taraxacum officinale L. var. *taraxacoides* Hoppe (*T. laevigatum* DC.; *Leontodon laevigatus* Wild.). — Pascoli a Schilpario in Val di Scalve.

Chondrilla prenanthoides Vill. (*Prenanthes chondrilloides* L.). — Val di Scalve e M. Venerocolo; a Storo nelle ghiaje del Chiese.

Crepis pygmaea L. (*Leontodon dentatus* L., *Hieracium pumilum* L., *H. prunellaefolium* Gouan.). — Rupi del M. Gavia.

C. neglecta L. — Luoghi sterili nel Mantovano.

Hieracium pilosella L. var. *alpestre* Monn. — Rupi del Tonale.

H. sphaerocephalum Froel. (*H. furcatum* Hoppe). — Luoghi erbosi delle prealpi in Valcamonica e nel Trentino.

H. praealtum Vill. var. *fallax* DC. — Campi nel Mantovano.

H. cymosum L. (*H. pratense* Tausch., *H. Nestleri* Vill.). — Pascoli nei M. Tonale, Gavia, M. di Condino, M. Baldo.

H. saxatile Vill. — Rupi delle prealpi in Val di Scalve.

H. cerintoides L. var. *decipiens* Monn. (*H. decipiens* Froel.). — Luoghi rupestri ed erbosi del Tonale.

H. dentatum Hoppe (*H. anchusaefolium* Bert.). — Rupi nel M. Tonale; pascoli alpini nel Trentino.

H. elongatum Froel. (*H. villosum* L. var. *elongatum* W.?). — Pascoli alpini nel Trentino.

H. bupleroides Gmel. (*H. polyphyllum* Wild., *H. glaucum* Wahl.). — Luoghi rupestri del M. Epolo in Val di Scalve.

H. andryaloides Vill. — Luoghi rupestri in Val di Scalve.

H. rupestre All. — Rupi dei monti in Val di Scalve.

H. picroides Vill. — M. Tonale.

H. caesium Fr. — Zona montana e subalpina nel Trentino.

H. rigidum Hartm. (*H. affine* Tausch.). — Luoghi aspri in Valcamonica.

Campanulaceae.

Phyteuma Sieberi Spr. — Luoghi erbosi in Val di Scalve; M. Baldo.

P. orbiculare var. *lanceolatum* Vill. — M. Guglielmo in Valtrompia (Ugolini).

— var. *ellipticifolium* Vill. — Monti Campelli a Schilpario in Val di Scalve.

P. Michelii Bert. var. *scorzoneraefolium* Vill. — M. Guglielmo e S. Onofrio (Ugolini).

P. spicatum L. — Pascoli dei monti in Valcamonica, Giudicarie.

P. comosum L. var. *pubescens* Facch. — Trentino meridionale.

Campanula ramosissima S. et. Sm. (*C. Loreii* Poll.). — Colline moreniche del Garda.

C. macrorrhiza Gay. — Luoghi rupestri a Sarnico e Predore.

C. carnica Schiede. — Fessure delle rupi in Val Vestino ecc.

C. glomerata L. var. *farinosa* Koch. — Valcamonica.

Adenophora suaveolens Mey. (*A. liliifolia* Ledeb.). — Val di Ledro, Val Vestino.

Specularia hybrida DC. — Seminati a Riva, Arco e nel Mantovano.

Vaccinieae.

Vaccinium oxycoccos L. — Luoghi palustri nelle Giudicarie.

Pyrolaceae.

Pyrola chlorantha Swrtz. — Luoghi selvatici in Val di Scalve e Valcamonica.

Oleaceae.

Phillyrea media L. — Cespugli sui colli presso Toblino in Val Sarca.

Gentianeae.

Gentiana acaulis L. var. *angustifolia* Vill. — M. Frerone e Stabio in Valcamonica.
G. nivalis L. — Zona montana ed alpina in Val di Scalve e nel Trentino.
G. calycina Wettstein. — Monti di Riva; Gruppo di Brenta; M. Baldo.
G. tenella Rottb. — M. Tonale; Gruppo di Brenta.

Convolvulaceae.

Cuscuta subulata Tin. (*C. epithymum* Murr. var. *alba* Presl.). — Parassita su *Seseli elatum* L. e *Thymus pannonicus* All.: dirupi sul lago a Tremosine (Ugolini).
C. epilinum Veihe. — Campi di lino nelle Giudicarie.
C. Cesatiana Bert. — Sulle erbe palustri nel Mantovano.

Borragineae.

Pulmonaria Vallarsae Kern. — Boschi e cespugli nei luoghi umidi e presso i ruscelli in Val di Ledro e Val Vestino.
Onosma echioides L. — Colline moreniche del Garda.
O. tridentinum Wettstein. — Pendii aridi e soleggiati a Riva.
Echinospermum deflexum Lehm. — Luoghi sassosi montani in Val di Scalve e Val di Ledro.

Solanaceae.

Solanum humile Bernh. — Lungo le strade a Riva.
S. tuberosum L. — Inselvatichito qua e là nel Bresciano, ad es. presso Fasano sul lago di Garda (Ugolini).
S. lycopersicum L. (*Lycopersicum esculentum* Mill.). — Frequentemente inselvatichito lungo le siepi, nei siti incolti, nei ruderati e presso le case in Brescia e dintorni e sulle colline moreniche del Garda (Ugolini) (1).
Datura stramonium L. var. *Tatula* L. — Nei luoghi paludosi del Mantovano; nel Trentino, dove è molto meno diffusa della specie.

Verbasceae.

Verbascum orientale M. B. — In luoghi aridi incolti e fra cespugli, non raro nel Trentino.
V. blattaria L. var. *virgatum* With. — Colline moreniche del Garda.

Antirrhineae.

Veronica anagalloides Guss. — Luoghi umidi nel Mantovano.
V. montana L. — Luoghi selvosi a Vilminore e Schilpario in Valle di Scalve.
V. fruticulosa L. var. *saxatilis* Jacq. — M. Colombine in Valtrompia, in Val di Scalve e nel Trentino.

---

(1) Arcangeli (*Flora italiana*) lo dà come inselvatichito soltanto nelle Eolie ed a Pola nell'Istria. Oltrechè in numerose località del Bresciano, dove l'ho raccolto anche in frutto, io l'ho trovato sulle rive del Lago Maggiore, es. a Sesto Calende e sulle vecchie mura del Castello d'Angera.

Orobancheae.

Orobanche cruenta Bert. var. *citrina* Coss. et Germ. — Monte Maddalena al Buren presso Brescia (Ugolini).

O. hederae Dub. (*O. helicis* Rota). — Sull'edera a Riva e in Valle di Ledro.

O. picridis T. W. Schlz. — Su *Picris hieracioides* L. a Ponte di Legno in Valcamonica.

O. amethystea Thuill. — Su leguminose a Pieve di Bono in Giudicarie.

Kopsia coerulea Dum. (*Orobanche coerulea* Willd.). — Abbastanza diffusa e abbondante nel Bresciano, come sui Ronchi fra Rebuffone e S. Gottardo, sulle rupi a S. Eufemia presso Brescia e sulle colline moreniche del Garda (Ugolini). Nel *Prospetto* dello Zersi figura come rinvenuta affatto eccezionalmente (1).

K. Borkhauseni (Bess.) Car. (*Phelipaea arenaria* Walp.). — Sull'*Artemisia campestris* L. a Riva.

Rhinanthaceae.

Pedicularis versicolor Wahlb. (*P. Oederi* Vahl.). — Prealpi di Valcamonica.

P. comosa L. — Pascoli montani in Val di Scalve; M. Baldo.

P. elongata Kern. — Luoghi erbosi montani in Giudicarie.

Rhinanthus alpinus Baumgart. — M. Tonale; Trentino.

Labiatae.

Calamintha thymifolia Reich. (*C. rupestris* Host.). — Rupi del M. Tonale.

(1) Quasi tutti gli esemplari da me esaminati hanno il calice a 4 lobi: varietà notata in Gillet et Magne, *Nouvelle Flore Française*.

Galeopsis ochroleuca Lam. — Campi presso il Garda.
Betonica officinalis L. var. *stricta* Ait. — Prati ed ericeti presso Sarnico.
Scutellaria hastifolia L. — Luoghi umidi nel Mantovano.
Teucrium montanum L. var. *longifolium* Rota. — Rupi a Predore sul Sebino.

Lentibularieae.

Pinguicula vulgaris L. var. *leptoceras* Reich. (*P. grandiflora* Bert. non Lam.). — M. Presolana.

Primulaceae.

Androsace helvetica Gaud. — Rupi in Val di Scalve; Giudicarie, Val Daone.
A. carnea L. — Luoghi rupestri nei M. Gavia, Tonale ecc.
A. lactea L. — Monti di Val di Scalve.
A. villosa L. — Luoghi rupestri in Val di Scalve, M. Gavia ecc.
Anagallis tenella L. — Luoghi ombrosi nel Mantovano.
Trientalis europaea L. — Giudicarie in Valle di S. Valentino.
Primula elatior Jacq. var. *intricata* Gr. et Godr. — Giudicarie; M. Baldo ecc.
P. acaulis Jacq. var. *variabilis* Goup. — Valle di Ledro.
P. auricula L. var. *Balbisii* Lehm. — Giudicarie; Valle di Ledro; M. Baldo.
P. daonensis Leyb. (*P. oenensis* Thom.). — M. Colombine in Valtrompia; rocce e pascoli montani sassosi nel Trentino.
— var. *discolor* Leyb. — Giudicarie, Val di Daone, Val Breguzzo.
P. Wulfeniana Schott. var. *longobarda* Porta. — Val Cadino.

Plumbagineae.

Armeria elongata Hoffm. — M. Tonale.

Plantagineae.

Plantago argentea Chaix. (*P. victorialis* Poir.). — Pascoli aridi soleggiati di collina e fra cespugli in Val Vestino, M. Baldo ecc.

P. arenaria W. et K. (*Psyllium ramosum* Gil.). — Luoghi aridi nel Mantovano.

Amaranthaceae.

Amaranthus deflexus L. (*A. prostratus* Balb.). — Per le strade a Brescia (Ugolini).

Chenopodeae.

Blitum capitatum L. (*Chenopodium capitatum* B. et H.). — Qua e là inselvatichito negli orti nel Trentino.

Chenopodium rubrum L. — Presso le case e lungo le strade nel Trentino e nel Mantovano.

C. album L. var. *pedunculare* Bert. — Luoghi incolti nel Mantovano.

Corispermum hyssopifolium L. — Luoghi arenosi lungo il Po nel Mantovano.

C. bracteatum Viv. (*C. Marschalii* Ster.). — Col precedente.

Atriplex hortensis L. — Qua e là inselvatichita nel Bresciano (Ugolini) e nel Trentino.

A. laciniata L. — Luoghi umidi nel Mantovano.

Polygoneae.

Polygonum fagopirum L. — Inselvatichito in orti cittadini, dove non si coltiva più da tempo, e sui muri vecchi di Brescia (Ugolini).

Thymeleae.

Daphne cneorum L. var. *striata* Tratt. — Luoghi sassosi e rupestri delle prealpi nel Bergamasco e nel Trentino.
— var. *petraea* Leyb. (*D. rupestris* Facch.). — M. Cornablacca in Valtrompia e rupi dolomitiche in Giudicarie.

Santalaceae.

Thesium ramosum Hayn. — Pascoli montani sopra Ponte di Legno in Valcamonica.
T. pratense Ehrh. (*T. ambiguum* Ten.). — Pascoli sassosi sopra Ponte di Legno in Valcamonica. Indicato dubitativamente da Zersi pel M. Dragone in Valle del Garza.
T. rostratum M. K. — Pascoli dei M. Pisgana e Tonale.

Euphorbiaceae.

Buxus sempervirens L. var. *humilis* Koch. (*B. suffruticosa* Lam.) — Rupi a Malegno e Cividate in Valcamonica.
Mercurialis perennis L. var. *ovata* Sternb. et Hoppe. — Frequente nel Trentino meridionale colla specie.
Euphorbia chamaesyce L. var. *canescens* L. — Luoghi coltivati nel Mantovano.
E. segetalis L. — Campi nel Mantovano.
E. pilosa L. — Torbiere nell'Anfiteatro morenico e nella riva del Lago di Garda sotto Padenghe (Ugolini).

Urticeae.

Broussonetia papyrifera Vent. (*Morus papyrifera* L.). — Comunemente coltivata ed inselvatichita nelle siepi, nelle macchie, lungo i fossi ed i fiumi nel Bresciano (Ugolini).

Salicineae.

Salix undulata Ehrh. (*S. incerta* Lap., *S. lanceolata* Sm.). — Lungo i rigagnoli ed i torrenti dei monti nel Bergamasco.

S. nigricans Fries. var. *Halleri* Ser. — M. Tonale e sopra Saviore in Valcamonica.

S. repens L. var. *fusca* Sm. — M. Pisgana e Tonale e Lago d'Arno in Valcamonica.

— var. *rosmarinifolia* Koch. — Pascoli umidi dei monti nel Bergamasco.

S. myrsinites L. var. *Jacquiniana* W. — M. Tonale; Giudicarie.

S. lapponum L. (*S. helvetica* Vill.). — M. Tonale, Pisgana; Giudicarie.

S. glauca L. (*S. sericea* Vill.). — Rupi umide silicee in Valcamonica.

S. caesia Vill. (*S. prostrata* Ehrh.). — Rupi umide silicee in Val di Scalve e Valcamonica, e nel Trentino.

S. arbuscula L. — Luoghi sassosi delle Prealpi in Val di Scalve ecc., M. Tonale e M. Baldo.

S. retusa L. var. *serpyllifolia* Scop. — M. Tonale, Presolana, Pisgana ecc., e monti alti nel Trentino.

Betulineae.

Betula pubescens Ehrh. — Luoghi rupestri ombrosi in Valcamonica.

Alnus incana W. var. *glauca* Michx. (*A. intermedia* Schrad.). — Copiosissimo in Valtrompia superiore (Ugolini) (1).

(1) Vedi mia *Flora della Valtrompia* cit. su questa curiosa e ben distinta varietà di *A. incana* W., che non è ricordata in Arcangeli e in altre flore italiane e locali, mentre dev'essere molto diffusa e forse ordinariamente sarà dagli autori confusa con la specie. Oltrechè nella Valtrompia, io l'ho trovata nella regione montuosa fra il Lago Maggiore e il Lago d'Orta, e l'ho anche avuta dalla Valcamonica superiore raccolta dal prof. G. B. Cacciamali.

Coniferae.

Juniperus sabina L. — Valcamonica; Giudicarie.

Cupressus sempervirens L. — Quasi spontaneo in Riviera, nell' Anfiteatro del Garda e in colline presso Brescia (Ugolini).

Pinus pinea L. — Val di Scalve.

P. cembra L. — Luoghi alti silicei sopra Monno, Vezza e Pezzo in Valcamonica.

Hydrocharideae.

Elodea canadensis Michx. (*Anacharis alsinastrum* Babingt., *A. canadensis* Planch.). — Naturalizzata qua e là nelle acque del Bresciano (E. Bettoni) e del Mantovano (Paglia).

Alismaceae.

Alisma parnassifolia L. — Copiosa nello Stagno Lavagnone fra le colline moreniche del Garda (Ugolini) e nei luoghi inondati del Mantovano.

Najadeae.

Najas graminea Del. (*N. alagnensis* Poll.). — Nelle acque del Mantovano.

Typhaceae.

Sparganium simplex Huds. — Val Daone; luoghi acquosi nel Mantovano.

Orchideae.

Orchis coriophora L. var. *fragrans* Poll. — Boschi nel Mantovano.

O. mascula L. var. *floribus albis.* — Alla Sella dell' Oca in Valtrompia (Ugolini).

O. militaris L. var. *Beyrichii* Kern. — Valle di Ledro.

O. Spitzelii Saut. — Passo del Tonale, Giudicarie, Valle di Ledro e Val di Vestino; M. Baldo.

O. latifolia L. var. *incarnata* L. — Prati umidi e paludosi dal piano alla zona subalpina nel Trentino.

Gymnadenia albida Rich. — Frequente nei prati e pascoli montani ed alpini nel Trentino.

Nigritella suaveolens Koch. — Val Daone.

Listera cordata Br. — Boschi e prati umidi al piano e al monte nel Trentino.

Cypripedium calceolus L. — Monti del Trentino.

Irideae.

Iris squalens L. — Val Daone, Val di Ledro, Arco nel Trentino.

I. foetidissima L. — Colline moreniche del Garda.

Amaryllideae.

Narcissus poeticus L. var. *radiiflorus* Salisb. — Luoghi erbosi in Val di Ledro.

— var. *incomparabilis* Mill. — Siti sassosi, rupestri e caldi a Riva, Arco; siti umidi nel Mantovano.

Sternbergia lutea Gawl. — Sfuggita alla Bornata presso Brescia (E. Bettoni), e nei siti incolti del Mantovano.

Asparageae.

Asparagus officinalis L. — Frequente lungo le acque ed in luoghi sterili ed arenosi nel Trentino.

Smilax aspera L. — M. Isola nel Sebino.

Liliaceae.

Tulipa clusiana DC. — Sul ciglio dei campi nell'Anfiteatro del Garda (Ugolini) e nei siti incolti del Mantovano.

Fritillaria delphinensis Gren. (*F. Meleagris* Ambr. non L., *F. tombeanensis* Boiss.). — Giudicarie, Val Vestino.

Gagea Liotardi Schult. — Pascoli sopra Schilpario, M. Tonale, Giudicarie, M. Baldo.

Ornithogalum narbonense L. — Siti incolti nel Mantovano.

Allium vineale L. var. *campactum* Thuil. — Campi e margini loro, più frequente della specie, nel Bresciano. (A rettifica di meno esatta denominazione nel *Prospetto zersiano*).

A. schaenoprasum L. var. *alpinum* Parl. (*A. foliosum* Clar.). — Al Passo del Tonale; comune nei prati umidi e paludosi di montagna nel Trentino.

A. victoriale L. — Siti erbosi alpini e subalpini nelle Giudicarie ecc.

A. suaveolens Jacq. var. *ochroleucum* W. et K. — Cornablacca in Valtrompia.

Bellevalia romana Reich. (*Hyacinthus romanus* L.). — Luoghi umidi nel Mantovano.

Colchicaceae.

Tofieldia palustris Huds. (*T. borealis* Wahl.). — Presso le vedrette in Valcamonica.

Juncaceae.

Juncus glaucus Ehrh. var. *inflexus* L. — Luoghi umidi nel Mantovano.
J. castaneus Sm. — Prealpi in Valcamonica.
J. supinus Moench. — Valcamonica.
— var. *nigritellus* Koch. — Passo Tonale e Val di Scalve.
Luzula flavescens Gaud. — Boschi nei M. Gavia e Tonale.
L. campestris DC. var. *congesta* Lej. — Valcamonica.

Cyperaceae.

Eleocharis ovata R. Br. — Depressioni acquitrinose e lame del Colle di Capriano presso Brescia (Ugolini); luoghi palustri nel Mantovano.
Scirpus compressus Pers. (*Blysmus compressus* Panz.). — Siti umidi in Valcamonica e dal piano al monte nel Trentino.
S. pauciflorus Lightf. — Luoghi paludosi in Val di Scalve e Valcamonica e nelle Giudicarie.
Elyna spicata Schrad. (*Kobresia myosuroides* Vill.). — Luoghi erbosi dei M. Gavia, Pisgana, Tonale ecc. e nel Trentino.
Kobresia caricina W. — Rupi dei M. Pisgana e Tonale e M. Baldo.
Carex microglochin Wahl. — Luoghi paludosi dei M. Gavia e Tonale.
C. incurva Lightf. — M. Tonale e Badile e Val di Scalve.
C. lagopina Wahl. — Luoghi umidi erbosi in Valcamonica e Val di Scalve.
C. Personii Sieb. — Pascoli umidi dei M. Pisgana, Tonale e Gavia; Giudicarie.
C. bicolor Bell. in All. — Rupi dei M. Pisgana, Tonale e Gavia.
C. pseudonigra Rota. — Pascoli sassosi rupestri in Valcamonica e Val di Scalve.

C. Buekii Wimm. — Torbiera d'Iseo (Ugolini).
C. atrata L. var. *aterrima* Hoppe. — Luoghi erbosi dei Monti Tonale e Pisgana.
C. irrigua Sm. — Luoghi paludosi delle prealpi in Val di Scalve e Valcamonica.
C. limosa L. — Luoghi e pascoli umidi di Valcamonica e Val di Scalve.
C. brachystachys Schrank (*C. tenuis* Host.). — Rupi umide in Val di Scalve e Valcamonica e nel Trentino.
C. fuliginosa Host. — Passo Tonale, M. Gavia, Pisgana ecc.
C. Hornschuchiana Hoppe. — M. Tonale; prati umidi dal piano al monte nel Trentino.
C. rostrata With. (*C. ampullacea* Good.). — Paludi lungo l'Oglio, al Passo Tonale ecc.; frequente in tutto il Trentino; luoghi palustri nel Mantovano.
C. filiformis L. — Paludi lungo l'Oglio, al Passo Tonale ecc.; Val di Ledro.
C. hirta L. var. *hirtaeformis* Pers. — Rupi del M. Tonale.

Graminaceae.

Crypsis alopecuroides Schrad. — Luoghi umidi nel Mantovano.
C. schoenoides Lam. — Ibid.
C. aculeata Alt. — Ibid.
Lagurus ovatus L. — Ibid.
Calamagrostis litorea DC. — Ghiaje dei fiumi e dei torrenti nel Trentino; luoghi umidi nel Mantovano.
C. tenella Host. — Valcamonica.
C. Halleriana DC. — A Schilpario in Valle di Scalve.
Milium multiflorum Cav. (*Piptatherum multiflorum* P. B.). — Dirupi sul lago a Tremosine (Ugolini); Riva.
Sesleria sphaerocephala Ard. — M. Cornablacca in Valtrompia; Val di Scalve e monti alti del Trentino.
S. microcephala DC. (*S. tenella* Host.). — Rupi dei M. Gavia, Tonale ecc.

Avena subspicata Clairv. (*Trisetum subspicatum* P. B.). — Rupi dei M. Gavia, Pisgana, Tonale.

A. distichophylla Vill. (*T. distichophyllum* P. B.). — Giudicarie.

A. argentea W. (*T. argenteum* R. et S.) var. *Rotae* D. Ntrs. — Val di Scalve.

A. alpestris Host. (*T. alpestre* P. B.). — M. Cornablacca in Valtrompia; M. Tonale e pascoli prealpini in Val di Scalve; Giudicarie, Val Daone, Val di Ledro, Val Vestino.

A. sativa L. var. *nuda* L. — Schilpario in Val di Scalve.

A. pubescens L. var. *amethystina* DC. — Prati montani in Val di Scalve, Valcamonica, Giudicarie, Valle di Ledro, M. Baldo.

A. Parlatorei Woods. (*A. Hostii* Boiss. et R.). — Giudicarie, Val di Ledro; M. Baldo.

A. sempervirens Vill. — Luoghi erbosi in Val di Scalve.

Poa annua L. var. *supina* Schrad. — Prati e pascoli alpini e subalpini, frequente, nel Trentino.

P. minor Gaud. — Rupi delle prealpi in Valcamonica.

P. cenisia All. — Pascoli sassosi del M. Tonale. Registrata dubitativamente da Zersi pei monti di Vaja.

Glyceria fluitans R. Br. var. *plicata* Fries. — Fossi e paludi nel Trentino.

Molinia coerulea Moench. var. *arundinacea* Schrank. — Siti aridi, sassosi nei boschi di collina, frequente nel Trentino.

Festuca Halleri All. var. *pubescens* Parl. — Predore sul Sebino.

F. spadicea L. — Pascoli e prati alpini e montani nel Trentino.

F. pulchella Schrad. (*F. Scheuchzeri* Gaud.). — Luoghi erbosi dei M. Gavia, Tonale.

F. altissima All. (*F. silvatica* Vill.). — Giudicarie.

Bromus arvensis L. var. *patulus* M. K. — Prati e campi nel Trentino meridionale, frequente.

Brachypodium distachyum P. B. var. *asperum* R. et S. — Colline dell'Anfiteatro del Garda (Ugolini) (1).

Lepturus cylindricus Trin. — Luoghi aridi nel Mantovano.

Lolium perenne L. var. *ramosum* Sm. — Margine dei campi nell'Anfiteatro del Garda (Ugolini).

L. festucaceum LK. (*Festuca loliacea* Huds.). — Campi di avena e lupini nell' Anfiteatro del Garda presso Castiglione delle Stiviere (Ugolini); sotto le Sarche nel Trentino.

Triticum repens L. var. *glaucum* Desf. — Comune in Val Vestino ecc.

Hordeum secalinum Schreb. (*H. pratense* Huds.). — Prati nel Mantovano.

Equisetaceae.

Equisetum ramosissimum Desf. (*E. ramosum* Schl.). — Lungo il Mella in Valtrompia (Ugolini).

E. variegatum Schl. — Rive del lago di Garda sotto Padenghe ecc. (Ugolini). Indicato dubitativamente dallo Zersi alle Fornaci lungo il Mella.

Filices.

Polypodium dryopteris L. var. *Robertianum* Hoff. — Rocce e boschi in Giudicarie e M. Baldo.

P. rhaeticum L. (*P. alpestre* Hoppe). — Luoghi selvosi, umidi, silicei in Valcamonica. Indicato dubbiosamente da Zersi presso Irma in Valtrompia.

Woodsia ilvensis R. Br. var. *hyperborea* R. Br. (*W. hyperborea* Koch. var. *arvonica* Koch.). — Rocce dei monti molto alti: M. Tonale e nel Trentino.

---

(1) Questa varietà, che si distingue facilmente dalla specie per le foglie increspate nei margini, le guaine e spighette pubescenti e i culmi scabri, fu raccolta dall' autore nelle collinette moreniche fra Padenghe e Lonato. Finora era data soltanto per la Calabria e la Sardegna.

Aspidium lobatum Sw. var. *genuinum* Luers. — Boschi in Giudicarie e Val di Ledro; M. Baldo.

Asplenium Seelosii Leyb. — Rupi dolomitiche sul lago di Garda e nelle Giudicarie.

Struthiopteris germanica Wild. — Rive umide, ombrose dei monti in Valcamonica.

II.

Il *Prospetto* dello Zersi e questo *Elenco di aggiunte* forniscono la lista completa delle piante finora scoperte nel territorio botanico bresciano, — e in base ad essa si possono compilare dei *quadri statistico-tassonomici*, i quali permettano di formarsi un'idea della ricchezza vegetale del territorio stesso e della peculiare composizione della sua flora.

Nel primo quadro sono elencate le famiglie vegetali e per ognuna è esposto il numero delle specie, dalle quali è rappresentata nella flora bresciana, in quella italiana e nella flora lombarda, veneta, bergamasca, veronese, mantovana e trentina; per la flora bresciana si dà anche la cifra delle varietà. Si è creduto utile di tener distinte, in separate colonne, le *piante bresciane in senso stretto*, cioè che si rinvengono nella provincia di Brescia, e le *piante extrabresciane*, cioè che appartengono al territorio botanico bresciano, ma sono fuori dei confini della provincia. Nella colonna delle prime sono poi registrate separatamente le *piante zersiane*, cioè già annoverate nel *Prospetto* dello Zersi, e quelle *non zersiane*, desunte dai risultati delle erborazioni dell'autore, dagli *Études* del Parlatore e dalla *Flora Bergamasca* di Rodegher e Venanzi per la Valcamonica e la sponda occidentale del Sebino. Fra le piante extrabresciane si tengono distinte quelle del Trentino meridionale e della sponda orientale del Garda da quelle del Mantovano.

Per la *flora italiana* le cifre sono attinte dall'opera dell'Arcangeli; per la *lombarda* dallo scritto del Cesati pubblicato in *Notizie naturali e civili sulla Lombardia*; per la *veneta*, *veronese* e *mantovana* dal *Catalogo* di De Visiani e Saccardo; per la *bergamasca* dal ricordato *Prospetto* di Rodegher e Venanzi, escludendone le specie proprie della

Valcamonica; per la *trentina* dal *Prospetto* di Gelmi, toltene analogamente le piante, che vi sono date come esclusive del Trentino meridionale, del M. Baldo ecc.

Per la delimitazione, il nome e l'ordinamento delle famiglie vegetali si è seguita la *Flora italiana* dell'Arcangeli, non mancando di fare tra parentesi gli opportuni richiami pei casi di divergenza fra il sistema dell'Arcangeli e quello dello Zersi, — il quale è quello stesso del Cesati.

Num. progressivo	FAMIGLIE VEGETALI	Piante bresciane in senso stretto (ossia della Provincia di Brescia				Totale delle piante bresciane	
		zersiane		non zersiane			
		sp.	var.	sp.	var.	sp.	v
	Pteridophytae.						
1	**Polypodiaceae** *(Filices)* . . .	33	—	3	1	36	
2	**Equisetaceae**	7	2	2	—	9	
3	**Lycopodiaceae**)	6	—	—	—	6	
4	**Selaginellaceae** *(Lycopodiaceae)*	2	—	—	—	2	
5	**Marsileaceae**	3	—	—	—	3	
	Pteridophytae	51	2	5	1	56	
	Gymnospermeae.						
6	**Coniferae**	8	—	4	—	12	
7	**Gnetaceae**	—	—	—	—	—	
	Gymnospermeae	8	—	4	—	12	
	Angiospermeae Monocotyleae.						
8	**Poaceae** *(Graminaceae)*	137	40	12	6	149	
9	**Cyperaceae**	88	10	19	2	107	
10	**Typhaceae**	5	1	—	—	5	
11	**Najadaceae** *(Najadeae, Potameae)*	11	3	—	—	11	
12	**Lemnaceae**	4	—	—	—	4	
13	**Araceae**	2	1	—	—	2	
14	**Palmae**	—	—	—	—	—	
15	**Alismaceae** *(Alismaceae, Butomeae, Juncagineae)*	4	1	1	—	5	
16	**Hydrocharidaceae**	2	—	1	—	3	

ıte extrabresciane			Totale delle piante del territorio botanico bresciano		Flora italiana	Flora lombarda	Flora veneta	Flora bergamasca	Flora veronese	Flora mantovana	Flora trentina
ıtino e ınese	Mantovano										
var.	sp.	var.	sp.	var.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.
2	—	—	36	3	54	35	37	37	29	13	41
—	—	—	9	2	9	8	8	9	6	5	9
—	—	—	6	—	6	6	6	7	5	2	6
—	—	—	2	—	11	2	2	3	2	1	2
—	—	—	3	—	5	3	2	2	2	2	1
2	—	—	56	5	85	54	55	58	44	23	59
—	—	—	12	—	18	15	18	13	14	6	10
—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1
—	—	—	12	—	21	15	18	13	14	6	11
5	5	6	—	160	51	390	198	240	172	147	121	144
—	—	—	107	12	168	109	120	99	77	62	104
1	—	—	—	6	1	9	7	7	3	4	6	6
—	—	1	—	12	3	28	20	23	12	14	13	14
—	—	—	—	4	—	5	4	5	4	4	4	4
—	—	—	—	2	1	12	5	4	3	3	4	2
—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	5	1	12	5	8	4	4	6	5
—	—	—	—	3	—	3	3	4	3	4	4	2

Num. progressivo	FAMIGLIE VEGETALI	Piante bresciane in senso stretto (ossia della Provincia di Brescia)					
		zersiane		non zersiane		Totale delle piante bresciane	
		sp.	var.	sp.	var.	sp.	var.
17	**Juncaceae**	22	8	3	3	25	
18	**Dioscoreaceae**	1	—	—	—	1	—
19	**Asparagaceae**	10	—	1	—	11	—
20	**Liliaceae**	33	8	2	3	35	
21	**Colchicaceae**	4	1	1	—	5	
22	**Amaryllidaceae** *(Amaryllideae, Bromeliaceae)*	7	—	1	—	8	—
23	**Iridaceae**	7	2	—	—	7	
24	**Cannaceae**	—	—	—	—	—	—
25	**Orchidaceae**	47	5	1	1	48	
	Monocotyleae	384	80	42	15	426	
	Angiospermeae Dicotyleae.						
26	**Juglandaceae**	1	—	—	—	1	—
27	**Salicaceae**	27	1	5	5	32	
28	**Betulaceae**	5	—	1	1	6	
29	**Quercaceae** *(Cupuliferae)*	12	1	—	—	12	
30	**Urticaceae**	8	3	1	—	9	
31	**Platanaceae**	—	—	—	—	—	—
32	**Balanophoraceae**	—	—	—	—	—	—
33	**Euphorbiaceae** *(Euphorbiaceae, Callitrichineae)*	27	5	1	1	28	
34	**Ceratophyllaceae**	2	—	—	—	2	—
35	**Polygonaceae**	25	6	1	—	26	
36	**Amarantaceae**	4	—	1	—	5	—
37	**Phytolaccaceae**	1	—	—	—	1	—
38	**Chenopodiaceae**	14	1	1	—	15	
39	**Daphnaceae** *(Thymeleae)*	5	—	—	2	5	
40	**Lauraceae**	1	—	—	—	1	—

ante extrabresciane				Totale delle piante del territorio botanico bresciano		Flora italiana	Flora lombarda	Flora veneta	Flora bergamasca	Flora veronese	Flora mantovana	Flora trentina
entino e ronese		Mantovano										
	var.	sp.	var.	sp.	var.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.
	—	—	—	25	11	52	28	33	35	19	13	25
	—	—	—	1	—	1	1	1	1	1	1	1
1	—	—	—	12	—	21	13	17	9	13	7	10
2	—	2	—	39	11	154	50	68	42	39	32	35
	—	—	—	5	1	13	7	6	7	5	1	5
	2	—	—	8	1	37	8	11	9	8	8	5
1	—	1	—	9	2	54	14	18	13	10	7	9
	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
4	2	—	1	52	9	90	52	56	51	48	29	51
4	9	10	1	450	103	1052	524	623	467	400	318	422
	—	—	—	1	—	1	1	1	1	1	1	—
	—	—	—	32	6	31	31	34	36	22	14	25
	—	—	—	6	1	8	6	5	6	4	3	5
	—	—	—	12	1	16	14	13	12	11	8	10
	—	—	—	9	3	21	12	13	13	12	12	9
	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	1	—
	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
	1	1	1	29	8	81	30	42	26	24	21	26
	—	—	—	2	—	2	2	2	2	2	2	2
	—	—	—	26	6	47	33	36	32	28	21	24
	—	—	—	5	—	7	8	8	10	7	7	6
	—	—	—	1	—	1	1	1	1	1	1	—
2	—	3	1	20	2	55	34	43	21	19	31	17
	—	—	—	5	2	13	6	8	6	3	1	7
	—	—	—	1	—	1	1	1	1	1	1	—

Num. progressivo	FAMIGLIE VEGETALI	Piante bresciane in senso stretto (ossia della Provincia di Brescia					
		zersiane		non zersiane		Totale delle piante bresciane	
		sp.	var.	sp.	var.	sp.	var.
41	**Eleagnaceae**	1	—	—	—	1	—
42	**Loranthaceae**	1	—	—	—	1	—
43	**Santalaceae**	2	1	3	—	5	1
44	**Aristolochiaceae**	4	—	—	—	4	—
45	**Cytinaceae**	—	—	—	—	—	—
46	**Ranunculaceae**	69	6	4	2	73	8
47	**Berberidaceae**	2	—	—	—	2	—
48	**Nymphaeaceae**	2	—	—	—	2	—
49	**Papaveraceae** *(Papaveraceae, Fumarieae)*	13	1	—	—	13	1
50	**Brassicaceae** *(Cruciferae)*	86	13	10	7	96	20
51	**Capparidaceae**	2	—	—	—	2	—
52	**Resedaceae**	3	—	—	—	3	—
53	**Polygalaceae**	4	4	1	—	5	4
54	**Cistaceae**	7	7	—	—	7	7
55	**Violaceae**	9	10	5	1	14	11
56	**Droseraceae**	3	1	—	—	3	1
57	**Frankeniaceae**	—	—	—	—	—	—
58	**Dianthaceae** *(Sileneae, Alsineae)*	75	14	8	5	83	19
59	**Portulacaceae**	2	—	—	—	2	—
60	**Paronychiaceae** *(Paronychieae, Scleranthеae)*	5	—	—	—	5	—
61	**Tamaricaceae**	1	—	1	—	2	—
62	**Elatinaceae**	3	—	—	—	3	—
63	**Hypericaceae**	8	1	—	—	8	1
64	**Tiliaceae**	2	—	—	—	2	—
65	**Malvaceae**	11	1	1	—	12	1
66	**Geraniaceae** *(Geraniaceae, Balsamineae, Oxalideae, Lineae)*	31	1	1	—	32	1
67	**Rutaceae** *(Rutaceae, Zygophylleae)*	3	—	—	—	3	—
68	**Simarubaceae**	—	—	—	—	—	—
69	**Coriariaceae**	—	—	—	—	—	—

iante extrabresciane				Totale delle piante del territorio botanico bresciano		Flora italiana	Flora lombarda	Flora veneta	Flora bergamasca	Flora veronese	Flora mantovana	Flora trentina
entino e ronese		Mantovano										
	var.	sp.	var.	sp.	var.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.
	—	—	—	1	—	2	1	2	1	1	1	1
	—	—	—	1	—	3	2	1	1	1	1	1
	—	—	—	5	1	11	4	8	6	3	1	4
	—	—	—	4	—	8	4	4	4	4	3	3
	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
1	1	2	—	76	9	147	86	98	72	67	38	70
	—	—	—	2	—	3	2	2	1	2	2	2
	—	—	—	2	—	2	2	2	2	2	2	2
	—	1	—	14	1	28	17	17	13	15	10	11
7	1	4	—	107	21	251	131	138	99	82	59	99
	—	—	—	2	—	2	2	1	3	1	—	1
	—	—	—	3	—	8	3	7	3	3	3	1
1	—	—	—	6	4	13	4	6	8	4	2	5
2	—	1	—	10	7	32	9	9	6	7	5	4
5	1	—	—	19	12	33	16	16	19	9	7	18
2	—	—	—	5	1	5	5	4	3	2	2	5
	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
9	2	—	—	92	21	179	101	113	78	64	44	90
	—	—	—	2	—	2	3	3	2	3	2	2
	—	—	—	5	—	20	9	6	5	5	4	5
	—	—	—	2	—	4	2	3	1	1	2	1
	—	—	—	3	—	5	4	1	3	1	—	—
1	—	—	—	9	1	24	7	10	12	9	4	7
	—	—	—	2	—	2	3	2	3	2	2	2
	—	—	—	12	1	28	13	22	12	13	13	6
	—	—	—	32	1	70	34	43	28	33	19	26
	—	—	—	3	—	12	4	5	3	4	2	2
	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—

Num. progressivo	FAMIGLIE VEGETALI	Piante bresciane in senso stretto (ossia della Provincia di Brescia)					
		zersiane		non zersiane		Totale delle piante bresciane	
		sp.	var.	sp.	var.	sp.	var.
96	**Rosaceae** *(Amigdaleae, Rosaceae, Sanguisorbeae, Pomaceae)*	74	13	6	2	80	1
97	**Lythraceae**	3	1	—	1	3	
98	**Epilobiaceae** *(Onagrarieae)* . .	15	—	2	1	17	
99	**Haloragaceae** *(Halorageae, Hippurideae)*	3	—	—	—	3	—
100	**Myrtaceae** *(Granateae, Myrteae)* .	1	—	—	—	1	—
101	**Crassulaceae**	19	—	2	—	21	—
102	**Mesembryanthemaceae** . .	—	—	—	—	—	—
103	**Cactaceae**	—	—	—	—	—	—
104	**Saxifrageae** *(Saxifrageae, Grossularieae, Philadelpheae)*	26	9	5	4	31	1
105	**Apiaceae** *(Umbellatae)*	89	9	8	—	97	
106	**Araliaceae**	1	—	—	—	1	—
107	**Cornaceae**	2	—	—	—	2	—
108	**Rubiaceae**	24	3	2	1	26	
109	**Campanulaceae**	31	10	3	4	34	1
110	**Cucurbitaceae**	1	—	—	—	1	—
111	**Loniceraceae** *(Caprifoliaceae)* .	12	—	—	—	12	—
112	**Valerianeae**	12	4	1	—	13	
113	**Dipsaceae**	13	4	1	1	14	
114	**Asteraceae** *(Compositae, Ambrosiaceae)*	232	66	21	14	253	8
	Dicotyleae	1477	300	130	68	1607	36
	Angiospermeae	1861	380	172	83	2033	46
	Totale delle piante	1920	382	181	84	2101	46

iante extrabresciane				Totale delle piante del territorio botanico bresciano		Flora italiana	Flora lombarda	Flora veneta	Flora bergamasca	Flora veronese	Flora mantovana	Flora trentina
rentino e ronese		Mantovano										
	var.	sp.	var.	sp.	var.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.
2	4	—	—	92	19	143	92	101	90	74	54	102
·	—	3	—	6	2	11	8	7	2	5	5	2
·	1	1	—	18	2	24	20	16	16	11	8	17
·	—	—	1	3	1	4	3	5	3	4	5	3
·	—	—	—	1	—	2	2	2	—	1	1	1
1	—	—	—	22	—	43	25	27	20	16	7	21
·	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
·	—	—	—	—	—	3	1	1	—	—	—	1
2	—	—	—	33	13	58	40	35	32	22	4	33
2	2	3	—	102	11	241	110	132	92	85	57	82
·	—	—	—	1	—	1	1	1	1	1	1	1
·	—	—	—	2	—	2	2	2	2	2	2	2
·	1	1	—	27	5	56	32	32	22	21	17	26
3	1	1	—	38	15	72	44	42	33	31	8	31
·	—	1	—	2	—	6	3	4	1	2	2	2
·	—	—	—	12	—	18	13	15	12	12	8	12
·	—	1	—	14	4	31	18	19	10	12	8	14
3	—	1	—	18	5	36	19	19	15	14	11	11
5	4	12	2	280	86	720	322	363	272	223	145	232
3	24	51	6	1751	398	3757	2010	2225	1661	1451	1011	1545
7	33	61	7	2201	503	4809	2534	2848	2128	1851	1327	1967
7	35	61	7	2269	508	4915	2603	2921	2199	1909	1338	2037

Procediamo ora a desumere da questo quadro alcuni dati, che ci permetteranno di formarci un'idea della composizione della flora bresciana e di alcuni suoi caratteri, quali risultano dal suo confronto con altre flore e specialmente con quella italiana.

Prima di tutto ordiniamo le diverse flore considerate, secondo il numero della specie, di cui ognuna è formata.

FLORE	Numero delle specie	Proporzione alla flora italiana
Flora mantovana	1358	0, 27
Flora veronese	1909	0, 38
Flora trentina	2037	0, 41
Flora bergamasca	2199	0, 44
Flora bresciana	2269	0, 46
Flora lombarda	2603	0, 52
Flora veneta	2921	0, 59
Flora italiana	4915	1, 00

La flora bresciana appare così la più ricca di quelle particolari della Lombardia, — ed anche quella della semplice provincia di Brescia (specie 2101) sarebbe una delle più ricche. Essa abbraccia poco meno che la metà delle piante italiane. Ragioni ovvie, topografiche e geografiche, spiegano questa notevole ricchezza della flora bresciana, come quella maggiore o minore delle altre flore considerate. Così il dominio botanico bresciano è uno dei più vasti, e si estende sopra una zona montuosa, che discende dalle cime rivestite di nevi eterne alle umili colline, e sopra un'ampia pianura, che è varia di suolo e di idrografia; inoltre comprende alcuni bacini lacustri, sulle cui rive si sviluppa la vegetazione mediterranea. La flora bresciana supera anche le singole sezioni della flora veneta, all'infuori di quella della provincia di Udine (circa 2350 specie),

la quale deve la sua ricchezza al fatto che entro i suoi limiti comprende anche la spiaggia del mare e le lagune. La più povera delle flore lombarde qui prese in esame, la mantovana, supera di non molto la metà della flora bresciana, ed infatti il mantovano comprende appena, oltre la pianura, le depresse colline moreniche del Garda.

Notiamo in particolare che a spiegare la ragguardevole ricchezza relativa della flora trentina, forse non troppo giustificata da circostanze topografiche, giova il fatto che essa è una di quelle che furono maggiormente studiate, che nel prospetto del Gelmi molte forme si tengono come specie, le quali per noi e per altri sono varietà, e che per certi generi, es. *Rosa, Rubus, Hieracium* ecc., in seguito a studi accurati e profondi, si enumerano molte specie, la cui distinzione è trascurata dai più dei floristi.

Delle 114 famiglie della flora italiana si comprendono 100 nella bresciana, solo 97 nella mantovana, 98 così nella bergamasca come nella trentina, 102 nella lombarda, 101 nella veronese e 105 nella veneta. Ecco del resto il quadro delle

FAMIGLIE DELLA FLORA ITALIANA non rappresentate in:

Flora bresciana	Flora lombarda	Flora veneta	Flora bergamasca	Flora veronese	Flora mantovana	Flora trentina
Gnetacee	Gnetacee	Gnetacee	Gnetacee	Gnetacee	Gnetacee	—
Palme	Palme	Palme	Palme	Palme	Palme	Palme
Cannacee	Cannacee	Cannacee	Cannacee	Cannacee	Cannacee	Cannacee
—	—	—	—	—	—	Juglandacee
Platanacee	—	—	—	—	—	Platanacee
Balanoforacee	Balanoforacee	Balanoforacee	Balanoforacee	Balanoforacee	Balanoforacee	Balanoforacee
—	—	—	—	—	—	Fitolaccacee
—	—	—	—	—	—	Lauracee
—	Citinacee	—	Citinacee	Citinacee	Citinacee	Citinacee
—	—	—	—	—	Capparidacee	—
Frankeniacee	Frankeniacee	Frankeniacee	Frankeniacee	Frankeniacee	Frankoniacee	Frankeniacee
—	—	—	—	—	Elatinacee	Elatinacee
Simarubacee	Simarubacee	Simarubacee	Simarubacee	Simarubacee	Simarubacee	Simarubacee
Coriariacee	Coriariacee	Coriariacee	Coriariacee	Coriariacee	Coriariacee	Coriariacee
—	—	—	Empetracee	Empetracee	Empetracee	—
—	—	—	Ebenacee	—	Ebenacee	Ebenacee
Stiracacee	Stiracacee	Stiracacee	Stiracacee	Stiracacee	Stiracacee	Stiracacee
Polemoniacee	—	—	Polemoniacee	Polemoniacee	Polemoniacee	—
Acantacee	Acantacee	—	Acantacee	—	Acantacee	Acantacee
—	—	—	Mirtacee (Granatee)	—	—	—
Mesembriantemacee	Mesembriantemacee	Mesembriantemacee	Mesembriantemacee	Mesembriantemacee	Mesembriantemacee	Mesembriantemacee
Cactacee	—	—	Cactacee	Cactacee	Cactacee	—

Si osservi che tutte queste famiglie sono per lo più rappresentate da 1 specie nella flora italiana, qualcuna da 2, 3, 4 o 5 specie al massimo, — e che in particolare le famiglie escluse dalla flora bresciana sono per la maggior parte di piante litoranee o tropicali: il che vuol dire che alla nostra flora mancano generalmente, oltre le piante marittime, quelle forme che nelle parti meridionali della penisola e nelle isole accennano al passaggio verso la flora dei paesi caldi.

A delineare la composizione di una flora giovano i rapporti nel numero delle specie fra le singole classi e sottoclassi vegetali ed il complesso della flora stessa, ed un quadro comparativo delle famiglie ordinate secondo il numero assoluto e proporzionale delle loro specie.

QUADRO COMPARATIVO DELLE CLASSI E SOTTOCLASSI VEGETALI rapportate al complesso delle specie delle singole flore

	Flora bresciana	Flora italiana	Flora lombard.	Flora veneta	Flora bergam.	Flora veronese	Flora mantov.	Flora trentina
eridofite	0,024	0,017	0,020	0,018	0,026	0,025	0,016	0,028
nnosperme	0,005	0,004	0,005	0,006	0,005	0,007	0,004	0,005
Monocotiledoni	0,19	0,21	0,20	0,21	0,21	0,20	0,23	0,20
Dicotiledoni	0,77	0,77	0,77	0,76	0,75	0,76	0,74	0,75
giosperme	0,969	0,979	0,975	0,975	0,967	0,969	0,984	0,965

Così nella flora bresciana, come nella italiana e nelle altre flore considerate, nell'insieme delle piante prevalgono di gran lunga le angiosperme e fra esse le dicotiledoni; le monocotiledoni e le pteridofite sono vicine e le ginnosperme costituiscono una proporzione infima delle specie. Consimili a questi sono i rapporti delle classi e sottoclassi nella vegetazione del globo, salvo che la proporzione delle ginnosperme è anche più bassa e quella delle pteridofite è di oltre il doppio più elevata. Infatti, — secondo i computi di

Hemsley e Saccardo, — delle 99000 piante vascolari oggi conosciute, le pteridofite sono 3380 ossia 0,049 del totale; le ginnosperme 420 ossia 0,003; le angiosperme 95200 e cioè 0,961, di cui 0,77 è dato dalle dicotiledoni (77300) e 0,18 dalle monocotiledoni (17900).

Dall'annesso quadro delle famiglie (1) si vede che la grande maggioranza di esse è rappresentata da un piccolo numero di specie, così nella flora bresciana, come nelle altre dell'Italia Settentrionale ed in quella di tutta l'Italia: infatti, sopra 114 famiglie al massimo o 97 al minimo, se ne annoverano da 54 a 69 che contano da 1 a 10 specie, formando ognuna appena 1, 2 o 3 millesimi dell'intera flora; mentre da 8 a 12 famiglie nelle diverse flore dell'Italia Settentrionale e 25 in quella italiana contano oltre 50 specie. Le famiglie rappresentate da un forte numero di specie sono press'a poco le stesse e si succedono con ordine poco alterato nelle diverse flore: in tutte la famiglia di gran lunga più numerosa è quella delle asteracee o composite; vengono poi le poacee o graminacee e le faseolacee o papiglionacee.

Si potrebbe dire che tutte le flore de noi considerate portano in questo l'impronta italiana; senonchè ciò si coordina anche con l'impronta generale dell'attuale vegetazione del globo, nella quale delle 114 famiglie, che sono rappresentate in Italia, 33 contano da 1 a 100 specie di piante e solo 20 ne contano più di 1000, e sono in gran parte quelle stesse, che dominano nella nostra flora. Anche nella complessiva vegetazione del globo le composite abbracciano il massimo numero di specie (circa 10000); poi vengono leguminose, orchidee, graminacee, ecc.

Da ultimo, restringendo il confronto tra la flora bresciana e l'italiana, e ricordando che quella comprende circa

(1) Vedi in fondo: *Ordinamento delle famiglie vegetali secondo il numero assoluto e proporzionale delle specie nelle singole flore.*

$^{46}/_{100}$ delle specie di questa, la comparazione tra le singole famiglie mostra che circa la metà, e cioè 48, di quelle rappresentate nella flora bresciana contano in media $^{5}/_{10}$ delle specie italiane, mentre 31 famiglie hanno lo stesso numero o quasi di specie e 21, in compenso, ne hanno $^{2}/_{10}$ in media.

Le famiglie, le quali nella flora bresciana hanno lo stesso numero di specie che nella italiana, sono 18:

Equisetacee
Licopodiacee
Idrocaridacee
Dioscoreacee
Juglandacee
Salicacee
Ceratofillacee
Fitolaccacee
Lauracee
Ninfeacee
Capparidacee
Droseracee
Portulacacee
Tiliacee
Empetracee
Ebenacee
Araliacee
Cornacee.

All'infuori delle salicacee, che contano oltre 30 specie, tutte le altre famiglie di questo elenco ne contano da 1 a 9.

Le famiglie invece, che nella flora bresciana si presentano con un numero di specie maggiormente inferiore, in quantità assoluta, a quello che nella flora italiana, sono le 13 seguenti, ordinate dalle meno alle più fortemente ridotte:

Rosacee
Euforbiacee
Ciperacee

Ranuncolacee
Scrofulariacee
Diantacee
Lamiacee
Liliacee
Apiacee
Brassicacee
Faseolacee
Poacee
Asteracee.

La riduzione nel numero delle specie in queste famiglie va da oltre 50 ad oltre 400. Va notato che queste famiglie sono poi quelle, che nella flora bresciana, come nell'italiana, dominano per la proporzione delle specie.

elle singole flore.

Flora (spec	Flora mantovana (specie 1358)		Flora trentina (specie 2037)	
58 famiglie	nmiglie	sp. 1-10 media perc. 0,003	61 famiglie	sp. 1-10 media perc. 0,002
16 famiglie	amiglie	sp. 11-20 media perc. 0,011	9 famiglie	sp. 11-20 media perc. 0,007
7 famiglie	amiglie	sp. 21-30 media perc. 0,018	10 famiglie	sp. 21-30 media perc. 0,012
7 famiglie	amiglie	sp. 31-40 media perc. 0,025	5 famiglie	sp. 31-40 media perc. 0,017
Orchidacee	*tacee*	sp. 44 media perc.	*Polipodiacee*	sp. 41 perc. 0,020
Ranunculacee	*ulariacee*	sp. 47 media perc. 0,033	*Orchidacee*	sp. 51 perc. 0,025
Lamiacee	*cee*	sp. 54 media perc.	*Lamiacee*	sp. 67 media perc.
Scrofulariacee	*cee*	sp. 57 media perc.		
	sicacee	sp. 59 media perc. 0,040	*Ranunculacee*	sp. 70 media perc. 0,033
Rosacee	*racee*	sp. 62 media perc. 0,045	*Scrofulariacee*	sp. 80 perc. 0,039
Diantacee	*iacee*			
Apiacee	*olacee*	sp. 95 perc. 0,070	*Apiacee*	sp. 82 perc. 0,040
Brassicacee				
Ciperacee	*ee*	sp. 121 perc. 0,088	*Diantacee*	sp. 90 perc. 0,044
Faseolacee	*racee*	sp. 145 perc. 0,106	*Brassicacee*	sp. 99 perc. 0,048
Poacee			*Rosacee*	sp. 102 media perc.
Asteracee			*Ciperacee*	sp. 104 media perc. 0,050
			Faseolacee	sp. 123 perc. 0,060
			Poacee	sp. 144 perc. 0,070
			Asteracee	sp. 232 perc. 0,115